

RICHARD T. FROYEN

MACROECONOMIA



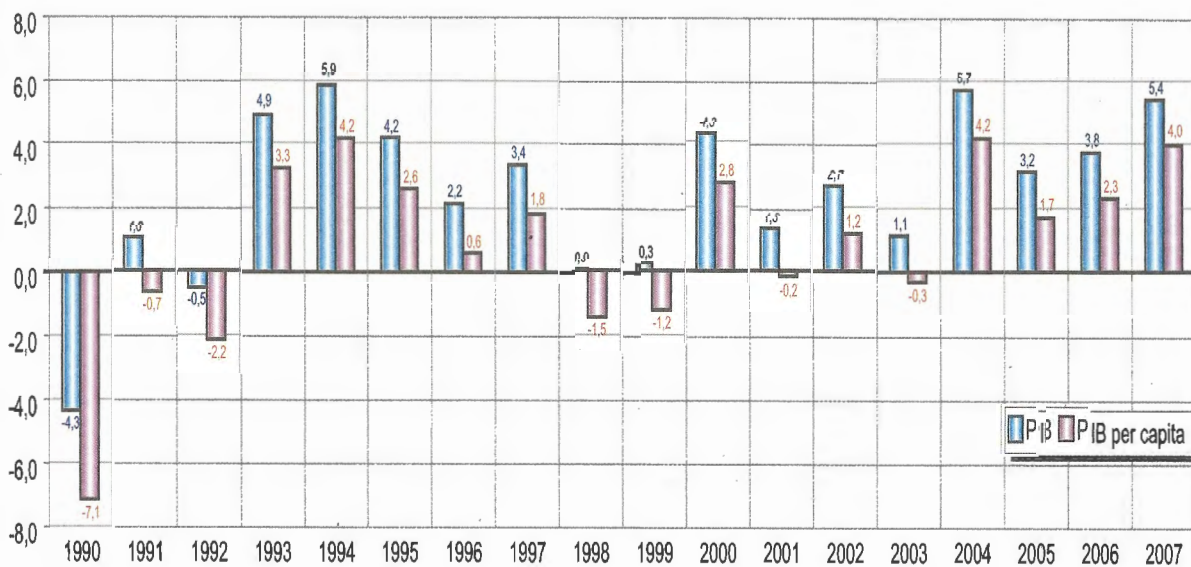
**Editora
Saraiva**

www.saraivauni.com.br

**REVISTA E
ATUALIZADA**



Variação percentual real - PIB e PIB per capita (em %)



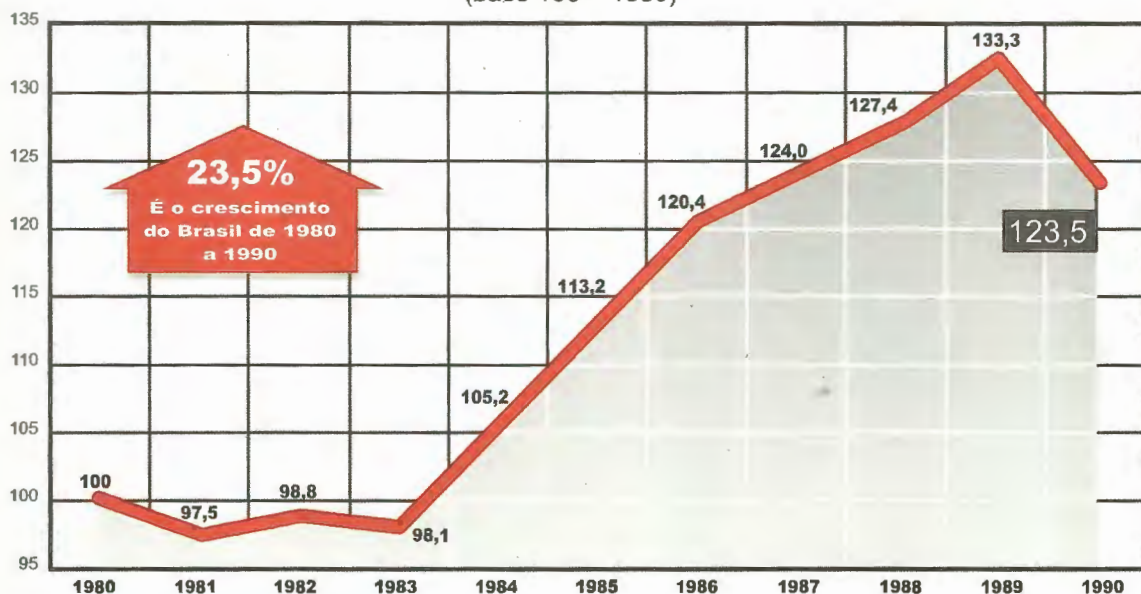
Fonte: IBGE.

Ano	PIB em R\$ correntes (em milhões)	PIB em R\$ de 2007 (em milhões)	PIB per capita em R\$ de 2007	Deflator implícito	Taxa de variação real no ano	População
1990	11,5	1.587.184,5	10.827,18	2.736,97	-4,35	146.593
1991	60,3	1.603.532,5	10.755,16	416,69	1,03	149.094
1992	641,0	1.594.816,0	10.523,58	969,01	-0,54	151.547
1993	14.097	1.673.357,0	10.866,97	1.996,15	4,92	153.986
1994	349.205	1.771.296,4	11.323,18	2.240,17	5,85	156.431
1995	705.641	1.846.112,3	11.619,91	93,88	4,22	158.875
1996	843.966	1.885.812,9	11.689,66	17,08	2,15	161.323
1997	939.147	1.949.464,7	11.902,96	7,64	3,38	163.780
1998	979.276	1.950.153,8	11.730,10	4,24	0,04	166.252
1999	1.065.000	1.955.108,7	11.585,59	8,48	0,25	168.754
2000	1.179.482	2.039.299,3	11.906,24	6,18	4,31	171.280
2001	1.302.136	2.066.021,7	11.885,85	8,97	1,31	173.822
2002	1.477.822	2.120.943,3	12.024,10	10,55	2,66	176.391
2003	1.699.948	2.145.265,7	11.985,71	13,73	1,15	178.985
2004	1.941.498	2.267.893,2	12.489,36	8,03	5,72	181.586
2005	2.147.239	2.339.522,1	12.702,07	7,21	3,16	184.184
2006	2.332.936	2.427.370,9	12.996,51	4,72	3,75	186.771
2007	2.558.821	2.558.821,3	13.517,28	4,05	5,42	189.300

Fonte: IBGE e BCB

Crescimento do PIB na década de 1980

(base 100 = 1980)



Crescimento do PIB a partir da década de 1990

(base 100 = 1990)



Fonte: Conjuntura Nacional, Banco Central do Brasil

Distribuição de Renda - Índice Gini



Fonte: IBGE

RICHARD T. FROYEN

University of North Carolina

MACROECONOMIA

Tradução:

Esther E. H. Herskovitz

(Capítulos 1 a 8)

Cecília C. Bartalotti

(Capítulos 9 a 21)

Revisão Técnica:

Roland Veras Saldanha Jr.

Mestre em Economia de Empresas pela FGV-EAESP

Professor da PUC-SP e da FGV-EAESP

Consultor de empresas

Tradução da 5.^a edição

Prefácio

Os últimos 30 anos impuseram grandes desafios aos economistas. Variáveis-chaves da macroeconomia — produto, inflação, desemprego, taxas de juros e de câmbio — mostraram-se difíceis de explicar e prever. Foi também um período bastante ativo na teorização macroeconômica, um período de debates e progressos. Os anos 1970 testemunharam uma ampliação da controvérsia *monetarista-keynesiana*. A economia *novo-clássica* emergiu como mais uma ameaça aos keynesianos, que também foram atacados durante a década de 1980 por um grupo denominado economistas da oferta. Ainda nos anos 1980 duas linhas de pesquisa contrastantes sobre os ciclos econômicos foram desenvolvidas: a *teoria novo-keynesiana* e a *teoria dos ciclos reais de negócios*. Os últimos 30 anos também registraram importantes avanços no manejo das expectativas inflacionárias, no entendimento dos aspectos institucionais do mercado de trabalho, na consideração das implicações macroeconômicas das diversas estruturas de mercado, na modelagem das economias abertas e na consideração das causas fundamentais do crescimento econômico.

Neste livro tentamos explicar a macroeconomia de forma coerente, incluindo seus avanços mais recentes, sem tentar diminuir as principais divergências entre os macroeconomistas sobre questões teóricas ou de política econômica. As mais importantes teorias macroeconômicas modernas são apresentadas e comparadas. Importantes áreas de consenso e de discordância são discutidas. Tentamos demonstrar que as controvérsias entre os macroeconomistas giram em torno de questões bem definidas baseadas em diferenças teóricas dos modelos subjacentes.

Pontos-Chaves

Os pontos-chaves da abordagem aqui adotada são os seguintes:

- ▲ Um resumo atualizado da teoria keynesiana, incluindo as recentes pesquisas denominadas novo-keynesianas.
- ▲ Uma análise detalhada das contestações modernas à teoria keynesiana pelos monetaristas, economistas novo-clássicos e pelos teóricos dos ciclos reais de negócios.
- ▲ Um tratamento abrangente da política monetária considerando as estratégias ótimas para sua realização e incluindo a comparação da fixação de metas intermediárias para os agregados monetários e para as taxas de juros.
- ▲ Uma análise da diminuição do ritmo de crescimento do produto, da formação de capital e da produtividade pós-1970. Dentro desse contexto de crescimento a médio prazo são examinados os pontos de vista dos economistas da oferta e de seus críticos.
- ▲ Uma reflexão sobre os determinantes do crescimento econômico a longo prazo, estudando-se tanto o modelo de crescimento neoclássico quanto os modelos recentes de crescimento endógeno.
- ▲ Uma análise da questão regras *versus* discricionariedade na formulação e implementação das políticas macroeconômicas. Tanto a elaboração de regras de política monetária como a possibilidade de realizar alterações constitucionais são consideradas mecanismos para a obtenção do equilíbrio do orçamento federal. As perspectivas da *escolha pública* e do *partidarismo* na elaboração da política macroeconômica são analisadas.
- ▲ Considerações sobre a determinação das taxas de câmbio, incluindo a análise de propostas recentes de coordenação de políticas e do regime de bandas para taxas de câmbio.
- ▲ Faz-se um estudo dos efeitos das políticas monetária e fiscal em economias abertas no contexto do modelo de Mundell-Fleming.

Organização

A Parte I (Capítulos 1 e 2) examina o foco de interesse da macroeconomia, o comportamento recente da economia e questões de mensuração. A Parte II apresenta os principais modelos macroeconômicos, iniciando pelo sistema clássico (Capítulos 3 e 4). O estudo preliminar do sistema clássico é útil, pois o modelo keynesiano pode ser visto como um ataque à ortodoxia clássica. As críticas recentes à teoria keynesiana, por sua vez, enraízam-se nos mesmos componentes do modelo clássico que fornecem pontos de partida para sua análise: a teoria

quantitativa da moeda, para os monetaristas, e as teorias clássicas de equilíbrio instantâneo no mercado de trabalho e funções comportamentais de escolha micro-fundamentada, para os novo-clássicos.

O modelo keynesiano é analisado detalhadamente nos Capítulos 5 a 8, começando por um modelo bastante simples. Modelos mais complexos são utilizados para incorporar o papel da moeda, a flexibilidade de salários e preços, as mudanças nas expectativas inflacionárias e os choques de oferta agregada. O Capítulo 9 examina o monetarismo e a controvérsia entre monetaristas e keynesianos. O Capítulo 10 aborda a visão monetarista do *trade-off* desemprego-inflação, a teoria da *taxa natural* e o ponto de vista keynesiano sobre a questão. O Capítulo 11 considera a teoria *novo-clássica*, com seus conceitos centrais de *expectativas racionais* e equilíbrio de mercado, e então examina a reação keynesiana à economia novo-clássica. O Capítulo 12 estuda dois rumos recentes da pesquisa macroeconômica. Um, com fundamentos muito arraigados na tradição clássica, é a *teoria dos ciclos reais de negócios*. O segundo, a *teoria novo-keynesiana*, como o nome indica, está firmemente enraizado na tradição keynesiana. O Capítulo 13 resume e compara os diferentes modelos.

A Parte III apresenta extensões dos modelos, quando então eles são analisados mais detalhadamente. Os capítulos das Partes III e IV são independentes dos demais, de modo que o leitor poderá estudá-los de acordo com seu tempo e interesse. O Capítulo 14 é um estudo mais pormenorizado dos componentes da demanda por parte do setor privado: consumo e dispêndios com investimentos. O Capítulo 15 considera a demanda por moeda, e o Capítulo 16, o processo de oferta de moeda. O Capítulo 17, voltado para o lado da oferta dos modelos macroeconômicos, discute o crescimento de equilíbrio de longo prazo e os determinantes do crescimento no médio prazo, períodos excessivamente longos para serem encaixados na estrutura de curto prazo dos modelos da Parte II, mas que também não são necessariamente situações de equilíbrio de longo prazo.

A Parte IV lida com as políticas macroeconômicas — política fiscal no Capítulo 18 e política monetária no Capítulo 19.

A Parte V estuda a macroeconomia das *economias abertas*. O Capítulo 20 focaliza a determinação da taxa de câmbio e o sistema monetário internacional. O Capítulo 21 examina as políticas monetária e fiscal em economias abertas.

Na seção sobre modelos macroeconômicos, para facilitar as comparações, a abordagem conceitual adotada consiste em desenvolver cada modelo dentro do arcabouço demanda agregada — oferta agregada. Em todo o livro, o intuito é fornecer uma análise clara e rigorosa, preferencialmente sob as formas gráfica e verbal. Outros aspectos pedagógicos são as legendas explicativas que acompanham os gráficos, assim como as perguntas e problemas apresentados ao final dos capítulos.

A maioria dos capítulos contém também uma ou mais seções de *Perspectivas*, que relacionam o material do texto com eventos da economia real.

Novidades

- ▲ O Capítulo 21 trata das políticas monetária e fiscal sob economia aberta. A estrutura utilizada é a do modelo de Mundell-Fleming, sendo considerados tanto o caso de mobilidade imperfeita de capitais quanto o de mobilidade perfeita.
- ▲ Para ampliar a abrangência dos problemas econômicos internacionais, foram acrescentadas novas *Perspectivas*, que incluem áreas como comparação dos graus de independência dos bancos centrais de diferentes países, descontinuidades drásticas de oferta nas ex-Repúblicas Soviéticas, o Sistema Monetário Europeu e comparações entre déficits de países industrializados.
- ▲ No decorrer do livro, a discussão dos problemas teóricos e de políticas foi atualizada para levar em conta avanços recentes. Para dar um único exemplo, a discussão de regras *versus* discricionariedade em política fiscal faz referência a uma emenda constitucional para equilibrar o orçamento federal quase aprovada pelo Congresso americano em 1995.
- ▲ À medida que material novo vai sendo acrescentado, parte do antigo passa a receber menos espaço. Nesta edição foi feita uma tentativa de tornar a discussão mais ágil sempre que possível. Em decorrência desse esforço, esta edição é menos volumosa que suas antecessoras.

Materiais de Apoio e Suplementos

Um conjunto completo de suplementos à nova edição inclui:

Manual do Professor com resumos, respostas a todas as questões de final de capítulo e materiais para provas e exercícios, incluindo um número muito maior de problemas, perguntas e questões de múltipla escolha.

Agradecimentos

Muitas pessoas ajudaram a preparar as diversas edições deste livro. Sou muito grato aos comentários de Roger Waud, Art Benavie, Alfred Field e Pat Conway, todos da University of North Carolina, bem como a Lawrence Davidson e Williard Witte, da Indiana University; Dennis Appleyard, do Davidson College; Alfred Guender, da University of Canterbury; Homer Erikson, da Miami University; Allin Cottrell, da Wake Forest University; David Van Hoose, da University of Alabama; Michael Bradley, da George Washington University; Rexford Santerre e Michael Tucci, do Bentley College; Art Goldsmith, da Washington and Lee

University; Thomas Havrilesky, da Duke University; Sang Sub Lee, da University of South Florida; David Bowles, da Clemson University; Michael Loy e Lawrence Ellis, da Appalachian State University; e Richard Selden, da University of Virginia.

Agradeço também pelas muitas sugestões úteis para esta edição, aos críticos Ed Day, da University of Louisville; Edward M. Gamber, do Oberlin College; Gary Gigliotti, da Rutgers University; William Goffe, da Southern Methodist University; James Keeler, do Kenyon College; John Lapp, da North Carolina State University; Thomas McCaleb, da Florida State University; John Trapani, da University of Texas-Arlington; Doug Waldo, da University of Florida; Jack Adams, da University of Arkansas; Lawrence DeBoer, da Ball State University; Mario Pastore, do Ithaca College; John Vahaley, da University of Louisville; H. W. Whitmore, da University of Cincinnati; John A. Orr, do California State College-Chico; Jeurgen von Hagen, do Federal Reserve Bank de St. Louis; e Subarna Samanta, do Trenton State College.

Contei com o apoio dos editores em todas as etapas deste projeto. Sou grato a Leah Jewell, pelas muitas sugestões proveitosas no preparo da revisão atual, e a Susan Rifkin, pelo andamento tranquilo do processo de produção.

Sumário

Prefácio VII

Parte I Introdução e Mensuração 1

1 Introdução 3

1.1 O Que É Macroeconomia? 3

1.2 O Desempenho Econômico Americano após a Segunda Guerra Mundial 5

Produção 5 / Desemprego 7 / Inflação 8 / Inflação e Desemprego 10 / O Orçamento Federal Americano e os Déficits da Balança Comercial 12

1.3 Os Problemas-Chaves da Macroeconomia 13

Instabilidade Econômica 14 / A Relação entre Produto e Inflação 14 / Diminuição do Crescimento com Desemprego Crescente 14 / As Implicações dos Déficits Gêmeos 15

1.4 Conclusão 15

Questões para Revisão 16

2 Mensuração das Variáveis Macroeconômicas 17**2.1 As Contas Nacionais 18****2.2 Produto Interno Bruto 19*****PERSPECTIVAS 2.1 O Que o PIB Não É 23*****2.3 Renda Nacional 24****2.4 Renda Pessoal e Renda Pessoal Disponível 26****2.5 Algumas Identidades Contábeis da Renda Nacional 28****2.6 Medindo as Mudanças de Preços: PIB Real *Versus* PIB Nominal 31****2.7 O Índice de Preços ao Consumidor e o Índice de Preços no Atacado 33****2.8 Medidas da Variação Cíclica do Produto 35*****PERSPECTIVAS 2.2 Datando os Ciclos de Negócios 37*****2.9 Conclusão 38****Questões para Revisão 39**

Parte II Modelos Macroeconômicos 41**3 A Macroeconomia Clássica (I):
Produto e Emprego de Equilíbrio 43****3.1 O Ponto de Partida 43****3.2 A Revolução Clássica 44****3.3 Produção 47****3.4 Emprego 49**

Demanda por Trabalho 49 / Oferta de Trabalho 52

3.5 Produto e Emprego de Equilíbrio 55

Determinantes do Produto e do Emprego 56 / Fatores que Não Afetam o Produto 61

PERSPECTIVAS 3.1 *Os Ciclos Reais de Negócios: Uma Primeira Abordagem 62*

3.6 Conclusão 63

Questões para Revisão 63

4 O Sistema Clássico (II): Moeda, Preços e Juros 65**4.1 A Teoria Quantitativa da Moeda 65**

A Equação de Trocas 65 / A Abordagem de Cambridge à Teoria Quantitativa 68 / A Curva de Demanda Agregada Clássica 70

PERSPECTIVAS 4.1 *A Moeda nas Hiperinflações 73*

4.2 A Teoria Clássica da Taxa de Juros 73**4.3 As Implicações de Política Econômica do Modelo Clássico de Equilíbrio 78**

Política Fiscal 78

PERSPECTIVAS 4.2 *A Economia do Lado da Oferta — Uma Visão Clássica Moderna 84*

Política Monetária 85

4.4 Conclusão 85

Questões para Revisão 86

5 O Sistema Keynesiano (I): O Papel da Demanda Agregada 88**5.1 O Problema do Desemprego 88****5.2 O Modelo Keynesiano Simples: Condições para o Produto de Equilíbrio 92**

5.3 Os Componentes da Demanda Agregada 98

Consumo 98 / Investimento 100 / Gastos do Governo e Impostos 103

5.4 Determinando a Renda de Equilíbrio 103**5.5 Mudanças na Renda de Equilíbrio 107****5.6 Política Fiscal de Estabilização 113**

PERSPECTIVAS 5.1 A Política Fiscal na Prática 114

5.7 Conclusão 115**Questões para Revisão 116**

Anexo: As Exportações e as Importações no Modelo Keynesiano Simples 118

Questão para Revisão 122**6 O Sistema Keynesiano (II): Moeda, Juros e Renda 123****6.1 A Moeda no Sistema Keynesiano 123**

Taxas de Juros e Demanda Agregada 124 / A Teoria Keynesiana da Taxa de Juros 126

PERSPECTIVAS 6.1 A Construção Residencial e a Taxa de Juros 127

*A Teoria Keynesiana da Demanda por Moeda 129 /
Efeitos de um Aumento do Estoque por Moeda 135 /
Algumas Implicações do Pagamento de Juros sobre a
Moeda 136 / Resumo 137*

6.2 O Modelo IS-LM 138

*Equilíbrio no Mercado Monetário: A Curva LM 138 /
Equilíbrio no Mercado de Produto: A Curva IS 149 /
As Curvas IS e LM Combinadas 162*

6.3 Conclusão 164**Questões para Revisão 164**

Anexo: A Álgebra do Modelo IS-LM 165*A.1 A Curva LM 167**A.2 A Curva IS 168**A.3 O Equilíbrio no Modelo IS-LM 169***Questão para Revisão 170****7 O Sistema Keynesiano (III): Efeitos de Políticas Econômicas no Modelo IS-LM 171****7.1 Fatores que Afetam a Renda de Equilíbrio e a Taxa de Juros 171***Influências Monetárias: Os Deslocamentos da Curva LM 171 /**Influências Reais: Os Deslocamentos da Curva IS 173***7.2 A Eficácia Relativa das Políticas Monetária e Fiscal 178***A Eficácia das Políticas Econômicas e a Inclinação da Curva IS 179 / A Eficácia das Políticas Econômicas e a Inclinação da Curva LM 184*

PERSPECTIVAS 7.1 O Mix das Políticas Monetária e Fiscal: Alguns Exemplos Históricos 190

7.3 Conclusão 192**Questões para Revisão 193****Anexo: Os Multiplicadores das Políticas Monetária e Fiscal no Modelo IS-LM 194***A.1 Efeitos das Políticas Monetária e Fiscal sobre a Renda 194**A.2 A Eficácia das Políticas Econômicas e as Inclinações das Curvas IS e LM 196***Questões para Revisão 198****8 O Sistema Keynesiano (IV): Oferta e Demanda Agregadas 199****8.1 A Curva de Demanda Agregada Keynesiana 200**

8.2 A Curva de Demanda Agregada Keynesiana Combinada à Teoria da Oferta Agregada Clássica 205

8.3 A Visão Contratual Keynesiana do Mercado de Trabalho 208

*As Fontes de Rigidez Salarial 209 / Um Modelo de
Salário Monetário Fixo com Preços Flexíveis 210*

**PERSPECTIVAS 8.1 Ajustes de Preços e
Quantidades na Grã-Bretanha
— 1929-1936 211**

8.4 A Oferta de Trabalho e a Variabilidade dos Salários Monetários 216

*As Teorias Clássica e Keynesiana da Oferta de Trabalho
216 / A Curva Keynesiana da Oferta Agregada com
Salários Monetários Variáveis 218 / Efeitos das Políticas
Econômicas no Modelo Keynesiano com Salário
Variável 220*

8.5 Efeitos dos Deslocamentos da Função Oferta Agregada 223

Fatores que Deslocam a Curva de Oferta Agregada 226

**PERSPECTIVAS 8.2 Desestruturação Severa da
Oferta: O Caso das
Ex-Repúblicas Soviéticas 230**

Choques de Oferta mais Recentes 231

8.6 Conclusão: Keynesianos Versus Clássicos 232

*Teorias de Demanda Agregada Keynesiana Versus
Clássica 233*

*As Teorias Keynesiana Versus Clássica da Oferta
Agregada 235*

*Conclusões sobre as Políticas Econômicas Keynesianas
Versus Clássicas 236*

Questões para Revisão 236

9 A Contra-Revolução Monetarista 238

9.1 Introdução 238

9.2 A Reformulação da Teoria Quantitativa da Moeda 241

A Moeda e os Primeiros Keynesianos 241

PERSPECTIVAS 9.1 A Visão Monetarista da Grande Depressão 246

A Reformulação da Teoria Quantitativa por Friedman:

A Versão Fraca 247 / A Reformulação da Teoria

Quantitativa por Friedman: A Versão Forte 251

9.3 Políticas Fiscal e Monetária: Monetaristas Versus Keynesianos 255

Política Fiscal 255 / Política Monetária 258

9.4 O Comportamento Recente da Relação Moeda-Renda 263**9.5 Conclusão 266**

Questões para Revisão 267

10 Produto, Inflação e Desemprego: As Visões Monetarista e Keynesiana 268**10.1 A Teoria da Taxa Natural 268****10.2 Política Monetária, Produto e Inflação: Uma Visão Monetarista 271**

Política Monetária no Curto Prazo 271 / Política

Monetária no Longo Prazo 273 / Implicações das

Políticas Econômicas 277

10.3 Uma Visão Keynesiana do Trade-off Produto-Inflação 279

A Curva de Phillips: Uma Interpretação Keynesiana 280 /

Políticas de Estabilização para o Produto e o Emprego:

A Visão Keynesiana 284 / Dúvidas Keynesianas sobre o

Conceito de Taxa Natural 287 / Histerese 288

10.4 Conclusão 289

Questões para Revisão 289

11 A Economia Novo-Clássica 291

11.1 O Ataque Novo-Clássico 292

Uma Revisão da Posição Keynesiana 292 / O Conceito das Expectativas Racionais e suas Implicações 293 / Conclusões sobre as Políticas Econômicas Novo-Clássicas 300

11.2 Uma Visão mais Ampla da Posição Novo-Clássica 304

11.3 A Contracrítica Keynesiana 306

A Questão da Persistência 306

PERSPECTIVAS 11.1 A Economia Novo-Clássica e a Desinflação da Década de 1980 nos EUA 307

Os Pressupostos Informacionais Extremos das Expectativas Racionais 310 / O Mercado Leiloeiro Versus as Visões Contratuais do Mercado de Trabalho 312

PERSPECTIVAS 11.2 A Grande Depressão: Visões Novo-Clássicas 313

11.4 Conclusão 315

Questões para Revisão 316

12 Os Rumos Novo-Clássico e Novo-Keynesiano 317

12.1 Modelos de Ciclos Reais de Negócios 317

Aspectos Centrais dos Modelos de Ciclos Reais de Negócios 318 / Um Modelo Simples de Ciclos Reais de Negócios 320 / Efeitos de um Choque Tecnológico Positivo 321 / Política Macroeconômica em um Modelo de Ciclos Reais de Negócios 323 / Questões sobre Modelos de Ciclos Reais de Negócios 325

PERSPECTIVAS 12.1 Fluxos no Mercado de Trabalho 327

Comentários Conclusivos 328

12.2 A Economia Novo-Keynesiana 328

Modelos de Preços Rígidos (Custo do Menu) 330

PERSPECTIVAS 12.2 Os Preços São Rígidos? 332

Modelos de Salário-Eficiência 332

Modelos Incluído-Excluído e Histerese 335

12.3 Conclusão 337

Questões para Revisão 338

13 Modelos Macroeconômicos: Um Resumo 340**13.1 Questões Teóricas 340****13.2 Questões de Política Econômica 345**

Questões para Revisão 347

Parte III Extensões dos Modelos 349**14 Consumo e Investimento 351****14.1 Consumo 351**

*As Primeiras Evidências Empíricas sobre a Função
Consumo Keynesiana 351 / A Teoria do Ciclo de Vida
do Consumo 356*

**PERSPECTIVAS 14.1 O Declínio da Poupança
Pessoal nos Estados
Unidos 364**

*As Implicações de Política Econômica da Hipótese do
Ciclo de Vida 365*

A Hipótese da Renda Permanente 367

14.2 Dispendios com Investimentos 372

*Investimentos Fixos 373 / Outros Componentes dos
Investimentos 381*

**PERSPECTIVAS 14.2 Estoques na
Recessão 387****14.3 Conclusão 389**

Questões para Revisão 390

15 A Demanda por Moeda 392

15.1 Definição de Moeda 395

As Funções da Moeda 395 / Componentes da Oferta de Moeda 395

15.2 A Teoria da Demanda por Moeda para Transações 397

Abordagem da Teoria dos Estoques para a Demanda por Moeda 398 / Resumo 406

15.3 Extensões da Teoria Keynesiana da Demanda por Moeda como Estoque de Riqueza 406

A Demanda por Moeda como Comportamento diante do Risco 407 / A Demanda por Moeda e a Taxa de Juros 410

15.4 Instabilidade da Demanda por Moeda 412

15.5 Conclusão 415

Questões para Revisão 415

16 O Processo de Oferta de Moeda 417

16.1 O Banco Central 418

Estrutura 418 / O Controle de Estoque de Moeda pelo Banco Central 419 / Os Instrumentos de Controle do Banco Central 420

16.2 Reservas Bancárias e Depósitos Bancários 423

*Um Modelo Simples de Criação de Depósitos 424
Criação de Depósitos: Casos mais Gerais 429*

16.3 Quem Controla o Estoque de Moeda 432

PERSPECTIVAS 16.1 A Oferta de Moeda durante a Grande Depressão 436

16.4 Conclusão 437

Questões para Revisão 438

17 O Lado da Oferta: Crescimento Econômico de Médio e Longo Prazos 440

17.1 Crescimento Estacionário de Longo Prazo 441

*O Crescimento e a Função Produção Agregada 441 /
Fontes de Crescimento Econômico 445 / Avanços
Recentes na Teoria do Crescimento Econômico 449*

PERSPECTIVAS 17.1 *Explicações para o
Crescimento
Econômico 450*

17.2 Determinantes do Crescimento do Produto em Períodos de Médio Prazo 454

PERSPECTIVAS 17.2 *Redução no Ritmo do
Crescimento e da
Produtividade em
Economias
Industrializadas 455*

A Posição do Lado da Oferta 457

PERSPECTIVAS 17.3 *A Curva de Laffer 465*

A Crítica Keynesiana à Economia do Lado da Oferta 467

17.3 Conclusão 470

Questões para Revisão 471

Apêndice 472

Economia do Lado da Oferta e Políticas

Econômicas – O Caso dos Estados Unidos 472

*Redirecionamento Econômico 472 / A Segunda
Administração Reagan 475 / Iniciativas da Administração
Bush 475*

Parte IV Política Econômica 477

18 Política Fiscal 479

18.1 Objetivos da Política Macroeconômica 480

18.2 Objetivos dos Formuladores de Políticas Macroeconômicas 481

A Visão da Escolha Pública 481 / A Teoria do Partidarismo 484

18.3 O Orçamento 485

PERSPECTIVAS 18.1 *Expectativas Racionais e a Teoria do Partidarismo 486*

18.4 A Economia e o Orçamento: O Conceito de Estabilizadores Fiscais Automáticos 487

PERSPECTIVAS 18.2 *Déficits Orçamentários nos Estados Unidos e nos Países do G-7 488*

18.5 Objeções Keynesianas às Regras de Orçamento Equilibrado 496

18.6 E Quanto ao Déficit? 497

Déficits Cíclicos e Défis Estruturais 497 / A Visão Keynesiana dos Défis na Década de 1980 499 / E Quanto à Década de 1990? 503 / Outras Visões sobre os Défis Orçamentários 504

PERSPECTIVAS 18.3 *Equivalência Ricardiana 505*

18.7 Conclusão 507

Questões para Revisão 508

19 Política Monetária 510

19.1 O Processo de Formulação de Políticas Monetárias 510

O Federal Reserve System 510

PERSPECTIVAS 19.1 *Independência do Banco Central e Desempenho Econômico* 512

19.2 Estratégias Concorrentes para a Política Monetária: Metas de Agregados Monetários ou Taxas de Juros 513

Metas Intermediárias de Agregados Monetários 513 / *Metas de Taxas de Juros* 515

19.3 Implicações das Metas Intermediárias de Agregados Monetários 516

Caso Ideal para o Estabelecimento de Metas para um Agregado Monetário 517 / *Casos Não Ideais para o Estabelecimento de Metas Intermediárias para um Agregado Monetário* 519

19.4 Implicações das Metas de Taxas de Juros 521

Incerteza com Relação à IS 521 / *Incerteza com Relação à Demanda por Moeda* 524

19.5 Metas de Estoque de Moeda Versus Metas de Taxas de Juros 525

Fontes de Incerteza e a Escolha de uma Estratégia de Política Monetária 525 / *Outras Considerações* 526

PERSPECTIVAS 19.2 *Instabilidade na Relação Moeda-Renda* 527

19.6 Conclusão 528

Questões para Revisão 529

Apêndice 530

A Evolução da Estratégia do Federal Reserve 530

1970-1979: Estabelecimento de Metas para Taxas de Fundos Federais 530 / *1979-1982: Estabelecimento de Metas para Agregados Monetários* 531 / *1982-?: Estratégia Atual do Federal Reserve* 532

Parte V Macroeconomia em Economia Aberta 535

20 Taxas de Câmbio e o Sistema Monetário Internacional 537

20.1 O Balanço de Pagamentos 538

Conta Corrente 539 / Os Movimentos de Capitais Autônomos 540 / Discrepâncias Estatísticas 541 / Movimentos de Capitais Compensatórios 541

20.2 Taxas de Câmbio e o Mercado de Moeda Estrangeira 543

Demanda e Oferta no Mercado de Moeda Estrangeira 544 / Determinação da Taxa de Câmbio: Taxas de Câmbio Flexíveis 547 / Determinação da Taxa de Câmbio: Taxas de Câmbio Fixas 549

20.3 O Sistema Atual de Taxas de Câmbio 553

Arranjos Cambiais na Atualidade 553 / Quanto de Administração? Quanto de Flutuação? 554 / A Falência do Sistema Bretton Woods 555

20.4 Vantagens da Flexibilidade da Taxa de Câmbio 557

Independência de Políticas Econômicas e Flexibilidade da Taxa de Câmbio 557 / Taxas de Câmbio Flexíveis e Isolamento de Choques Externos 561

20.5 Comparação entre Taxas de Câmbio Fixas e Flexíveis 563

Maior Independência em Relação a Políticas Econômicas 563 / Maior Isolamento em Relação a Choques Externos 564 / Argumentos em Favor de um Retorno a um Sistema de Taxas Fixas 565 / Alternativas para as Taxas de Câmbio Flexíveis 567

20.6 Conclusão 569

PERSPECTIVAS 20.1 O Sistema Monetário Europeu 570

Questões para Revisão 570**Apêndice 572****A Experiência Norte-Americana com Taxas de Câmbio Flutuantes 572**

O Dólar em Queda — 1976-1980 574 / O Dólar em Elevação — 1981-1985 576 / A Escorregada do Dólar — 1985-1988 578 / O Dólar desde 1988 579

21 Políticas Monetária e Fiscal em Economia Aberta 580**21.1 O Modelo Mundell-Fleming 581****21.2 Políticas Monetária e Fiscal em Economia Aberta: O Caso da Mobilidade Imperfeita de Capitais 585**

Políticas Econômicas sob Taxas de Câmbio Fixas 585 / Políticas Econômicas sob Taxas de Câmbio Flexíveis 589 / A Propriedade de Isolamento das Taxas de Câmbio Flexíveis 592

21.3 Políticas Monetária e Fiscal em Economia Aberta: O Caso da Mobilidade Perfeita de Capitais 594

Efeitos das Políticas Econômicas sob Taxas de Câmbio Fixas 595 / Efeitos das Políticas Econômicas sob Taxas de Câmbio Flexíveis 598

21.4 Conclusão 603**Questões para Revisão 603****Glossário 605****Apêndice à Edição Brasileira 613**

Seignorage Nominal e Seignorage Real 613 / Reservas Internacionais e Oferta de Moeda 614 / O Banco Central do Brasil 616 / Monetização de Déficits e Independência do Banco Central 616 / Taxas de Câmbio Reais e Nominais 617

Índice Remissivo 619

I

Introdução e Mensuração

Capítulos

1 Introdução

2 Mensuração das Variáveis Macroeconômicas

Os dois capítulos desta parte introdutória discutem o objeto de estudo da macroeconomia, o comportamento da economia e a questão da mensuração das variáveis macroeconômicas. Os dois primeiros temas são desenvolvidos no Capítulo 1, onde também analisamos algumas das questões centrais da macroeconomia, retomadas em capítulos subsequentes. O Capítulo 2 trata das questões de mensuração. Nele estão definidos os principais agregados macroeconômicos, discutidos em detalhes em capítulos posteriores. Ainda nesse capítulo examinaremos as contas nacionais.

1

Introdução

1.1 O Que É Macroeconomia?

Este livro examina questões de teoria e política econômica num dos ramos da Economia denominado **macroeconomia**. O economista inglês Alfred Marshall definiu a economia como “o estudo do homem nos negócios comuns da vida; ela examina a parte da ação individual e social que está mais estreitamente ligada à consecução e ao uso dos requisitos materiais do bem-estar”¹. Em macroeconomia estudamos esses “negócios comuns da vida” de forma agregada; isto é, observamos o comportamento da economia como um todo. As variáveis-chaves que veremos incluem o produto total da economia, o nível agregado de preços, o emprego e o desemprego, as taxas de juros, as taxas salariais e as taxas de câmbio. Em macroeconomia, estudaremos fatores que determinam tanto os níveis dessas variáveis como suas mudanças no decorrer do tempo: a taxa de crescimento do produto, a taxa de inflação, as mudanças verificadas na taxa de desemprego nos períodos de expansão e recessão, a apreciação ou depreciação das taxas de câmbio.

A macroeconomia é a parte da economia voltada às políticas econômicas. Grande parte de nossa análise focaliza como as variáveis macroeconômicas são afetadas pelas políticas econômicas governamentais. Até que ponto as políticas

1. Alfred Marshall, *Principles of Economics*, 8. ed. Nova Iorque, Macmillan, 1920, p. 1.

econômicas do governo podem afetar o nível de produção e de emprego na economia? Até que ponto a inflação é resultado de políticas econômicas governamentais malsucedidas? Quais são as políticas econômicas de governo *ótimas*, no sentido de conseguir o comportamento mais desejável de variáveis agregadas, como, por exemplo, nível de desemprego ou taxa de inflação? A política governamental deve tentar atingir metas para as taxas de câmbio?

Observando exemplos concretos, perguntamos: Até que ponto as políticas econômicas do governo podem ser responsabilizadas pelo desemprego em massa durante a depressão econômica mundial da década de 1930, ou pelo desemprego e inflação simultâneos? Qual o papel do governo no declínio da inflação e aumento do desemprego? As políticas econômicas do governo podem ser responsabilizadas pela extrema variabilidade das taxas de câmbio?

Os economistas divergem consideravelmente em relação a essas questões de política, em grande parte por causa das diferentes visões que eles têm sobre os fatores que determinam as variáveis agregadas acima relacionadas. As questões teóricas e de política econômica estão inter-relacionadas. Em nossa análise examinamos diferentes teorias macroeconômicas e as conclusões de política decorrentes delas. Seria mais satisfatório apresentar a teoria macroeconômica e os preceitos de políticas econômicas. Satisfatório talvez, mas essa apresentação seria ilusória, porque *existem* diferenças fundamentais entre as várias escolas da macroeconomia. No entanto, ao comparar teorias diferentes, vemos que existem importantes áreas tanto de concordância como de discordância. Controvérsia não significa caos. A abordagem adotada aqui consistirá em isolar as questões-chaves que dividem os macroeconomistas e explicar a base teórica de cada escola.

Nas últimas duas décadas, as pessoas têm se interessado mais a respeito dos assuntos macroeconômicos. No final da década de 1960 e início da década de 1970, por exemplo, observou-se o Milagre Econômico Brasileiro, com crescimento acelerado, inflação entre 15 e 20% a.a. e alta taxa de ocupação da capacidade. Os anos 1980 mostram a vulnerabilidade brasileira ao que ocorre no exterior. O mundo inteiro sente os sintomas da pior crise econômica internacional pós-Segunda Guerra Mundial, criando incertezas sobre o futuro da economia. Em 1989, a taxa de inflação brasileira era de 1.782,9%. Na década de 1990, o combate à inflação foi eleito uma das prioridades das políticas econômicas do governo brasileiro (em 1993, a inflação foi de 2.708,6%). Em tempos de estabilidade, tomamos por certo o comportamento da economia como um todo, e nos concentramos em nossas decisões econômicas individuais. Quando a macroeconomia se porta mal, quando os indivíduos não conseguem emprego apesar de serem qualificados, quando o valor dos salários dos trabalhadores é desgastado pelas altas taxas da inflação passamos a nos interessar mais pelo comportamento dos agregados.

À medida que o interesse pela macroeconomia cresceu, a insatisfação com a explicação dos eventos econômicos e dos preceitos políticos fornecidos pela teoria macroeconômica estabelecida também aumentou. Analisaremos a ortodoxia macroeconômica tal como no início da década de 1970, o que chamamos de **escola keynesiana**. Explicaremos as raízes da teoria keynesiana como um ataque a uma antiga ortodoxia, a **escola clássica**. Examinaremos então os desafios à posição keynesiana, teorias que acabaram sendo denominadas **monetarismo** e **escola novo-clássica**. Finalmente, consideraremos duas tendências recentes da pesquisa macroeconômica. Uma delas, profundamente arraigada na tradição clássica, é a **teoria dos ciclos reais de negócios**. A outra, a **escola novo-keynesiana**, segue, como seu nome indica, a tradição keynesiana. Um dos temas centrais de nossa análise será como cada teoria explica os eventos a partir dos anos 1970, assim como as políticas propostas por cada grupo de economistas para possibilitar um melhor desempenho da economia no futuro.

Para começar, é útil examinar o desempenho, durante as últimas quatro décadas, de algumas variáveis macroeconômicas importantes.

1.2 O Desempenho Econômico Americano após a Segunda Guerra Mundial²

Nossa tarefa aqui, e na próxima seção, é traçar o vasto contorno do desempenho macroeconômico durante o período que se seguiu à Segunda Guerra Mundial, e sugerir alguns dos tópicos centrais que serão analisados posteriormente. As Tabelas 1.1 a 1.3 fornecem dados correspondentes a anos selecionados do período pós-guerra para diversas variáveis macroeconômicas importantes, tomando como exemplo os Estados Unidos.

Produção

A Tabela 1.1 mostra a taxa de crescimento do produto nos Estados Unidos para os anos 1953-1994, utilizando como medida o **produto interno bruto real** (PIB)³. O PIB mede a produção de bens e serviços, dentro das fronteiras do país, em um determinado intervalo de tempo. *Real* significa que os dados da Tabela 1.1 foram corrigidos das variações de preços. Os números medem o crescimento da quantidade efetiva de bens e serviços produzidos em determinado intervalo de tempo.

2. Os dados sobre a economia brasileira encontram-se na contracapa do livro. (N.E.)

3. O produto interno bruto é uma das duas medidas mais amplamente utilizadas para expressar a produção agregada. A outra, o produto nacional bruto (PNB), é introduzida no Capítulo 2, onde se explica a diferença entre elas. Os dados sobre o PIB americano estão disponíveis somente a partir de 1959; portanto, as taxas de crescimento dos anos anteriores referem-se ao PNB.

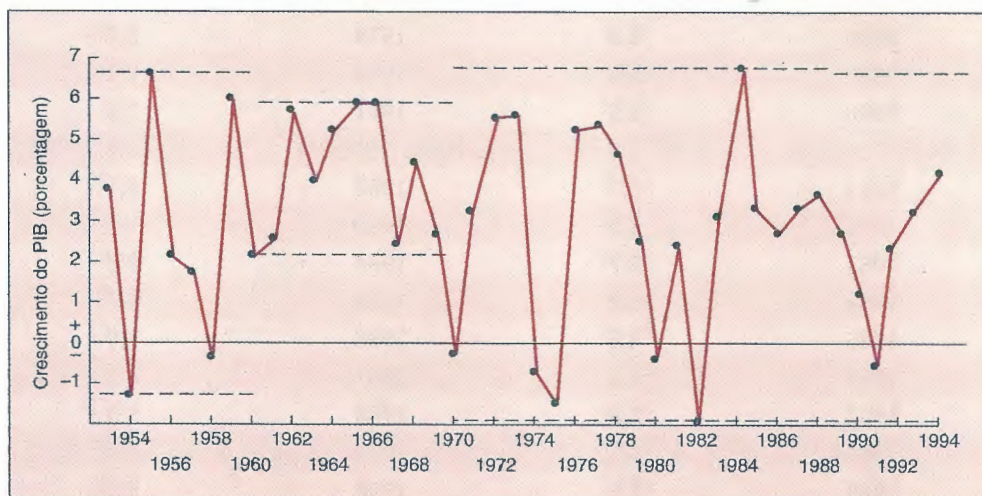
Tabela 1.1**Crescimento Real do Produto nos Estados Unidos**

Ano	Variação do PIB* (em %)	Ano	Variação do PIB (em %)
1953	4,0	1975	-0,8
1954	-1,3	1976	4,9
1955	5,6	1977	4,5
1956	2,1	1978	4,8
1957	1,7	1979	2,5
1958	-0,8	1980	-0,5
1959	5,5	1981	1,8
1960	2,2	Média (1970-81)	2,5
1961	2,7		
1962	5,2	1982	-2,2
1963	4,1	1983	3,9
1964	5,6	1984	6,2
1965	5,5	1985	3,2
1966	5,9	1986	2,9
1967	2,6	1987	3,1
1968	4,2	1988	3,9
1969	2,7	1989	2,5
Média (1953-69)	3,4	1990	1,2
		1991	-0,6
1970	-0,1	1992	2,3
1971	2,9	1993	3,1
1972	5,1	1994	4,0
1973	5,2	Média (1982-94)	2,6
1974	-0,6		

Fontes: *Economic Report of the President*, 1991,1995.

Observando os dados da tabela percebe-se que o crescimento do PIB no período iniciado em 1970 foi mais irregular que o verificado no período 1961-1969. De fato, nas duas últimas décadas, houve anos em que o PIB real diminuiu. O período 1961-1969 foi de firme expansão. Nesse aspecto o período

iniciado em 1970 se parece com a década de 1950, que, por dois anos, apresentou queda no PIB (Tabela 1.1). A instabilidade do crescimento do PIB no período desde 1970 também está ilustrada na Figura 1.1, que traça a taxa de crescimento do PIB para o período 1953-1994. A partir de 1970, as flutuações do PIB foram substancialmente maiores que na década de 1960 e mais semelhantes aos anos 1950.

Figura 1.1**Taxa de Crescimento do PIB nos Estados Unidos (porcentagem)**

A Tabela 1.1 mostra também que não somente o crescimento do PIB tem sido mais instável desde 1970 — a taxa de crescimento foi menor, em média, 2,5% ao ano, no período 1970-1981, e 2,6% ao ano, no período 1982-1994, comparada com os 3,4% anuais do período 1953-1969.

Desemprego

A Tabela 1.2 apresenta a **taxa de desemprego** desde 1953. A taxa de desemprego é a porcentagem da força de trabalho que não está empregada. Por exemplo, em 1994 havia 131,1 milhões de indivíduos na força de trabalho americana, e destes, 8 milhões (6,1%), estavam desempregados. A instabilidade do crescimento da produção pode refletir-se em flutuações da taxa de desemprego, enquanto uma forte e constante expansão pode proporcionar uma diminuição das taxas de desemprego. Comparativamente às décadas de 1960 ou 1950, as taxas médias de desemprego têm sido bastante altas desde 1970. Elas foram de 6,4% no período 1970-1981 e de 7,0% em 1982-1994, enquanto em 1953-1960 elas eram de 4,9% e em 1961-1969 de 4,7%.

Tabela 1.2**Taxa de Desemprego nos Estados Unidos**

Ano	Taxa de Desemprego (em %)	Ano	Taxa de Desemprego (em %)
1953	2,9	1974	5,6
1954	5,5	1975	8,5
1955	4,4	1976	7,7
1956	4,1	1977	7,0
1957	4,3	1978	6,0
1958	6,8	1979	5,8
1959	5,5	1980	7,1
1960	5,5	1981	7,6
Média (1953-60)	4,9	Média (1970-81)	6,4
1961	6,7	1982	9,7
1962	5,5	1983	9,6
1963	5,7	1984	7,5
1964	5,2	1985	7,2
1965	4,5	1986	7,0
1966	3,8	1987	6,2
1967	3,8	1988	5,5
1968	3,6	1989	5,3
1969	3,5	1990	5,5
Média (1961-69)	4,7	1991	6,7
		1992	7,4
1970	4,9	1993	6,8
1971	5,9	1994	6,1
1972	5,6	Média (1982-94)	7,0
1973	4,9		

Fontes: *Economic Report of the President*, 1989, 1992, 1995.

Inflação

A Tabela 1.3 mostra as taxas de **inflação** no período 1953-1994. Para calcular a taxa de inflação utilizamos um **índice de preços**: a medida do nível de preços agregado (ou geral) relativo a um ano base. A taxa de inflação é então calculada como a taxa percentual de variação do índice de preços em um determinado período. Na Tabela 1.3 a taxa de inflação é medida pelo **Índice de Preços ao Consumidor** (IPC); consideraremos outros índices de preço no próximo capítulo. O IPC mede os preços de varejo de uma “cesta de mercado” fixa, que abrange vários bens e serviços adquiridos pelas famílias.

Tabela 1.3**Taxas de Inflação nos Estados Unidos**

Ano	Taxa de Inflação (em %)	Ano	Taxa de Inflação (em %)
1953	0,6	1974	12,2
1954	-0,5	1975	7,0
1955	0,4	1976	4,8
1956	2,9	1977	6,8
1957	3,0	1978	9,0
1958	1,8	1979	13,3
1959	1,5	1980	12,4
1960	1,5	1981	8,9
Média (1953-60)	1,4	Média (1970-81)	8,0
1961	0,7	1982	3,9
1962	1,2	1983	3,8
1963	1,6	1984	4,0
1964	1,2	1985	3,8
1965	1,9	1986	1,1
1966	3,4	1987	4,4
1967	3,0	1988	4,4
1968	4,7	1989	4,6
1969	6,1	1990	6,1
Média (1961-69)	2,6	1991	3,1
		1992	2,9
1970	5,5	1993	2,7
1971	3,4	1994	2,7
1972	3,4	Média (1982-94)	3,7
1973	8,8		

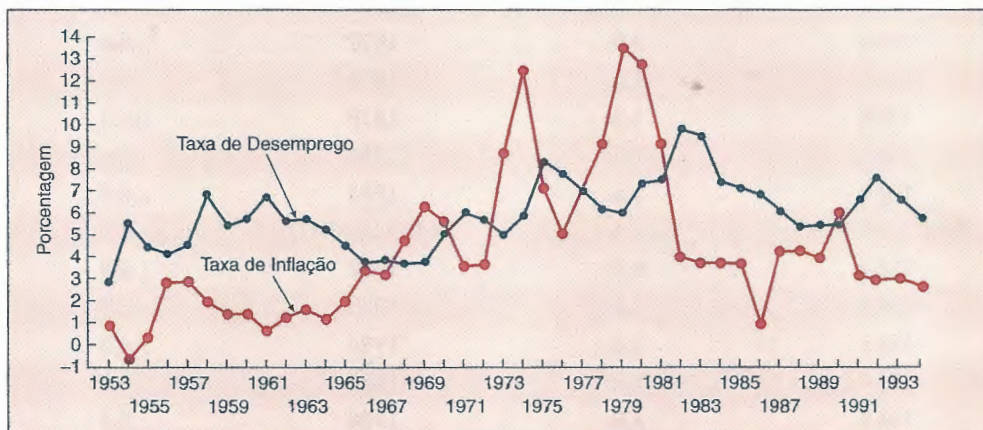
Fontes: *Economic Report of the President*, 1989, 1992, 1995.

A tabela mostra que a taxa de inflação americana foi baixa, permanecendo relativamente estável nos anos 1950 e início dos anos 1960. No final da década de 1960, pode-se observar uma tendência para o aumento da inflação, que se intensificou nos anos 1970. O início da década de 1980 foi um período de **desinflação**, ou seja, de diminuição da taxa de inflação. A taxa de inflação permaneceu relativamente baixa durante todo esse período, com um pico em 1990, por causa, em parte, de um aumento acentuado nos preços dos combustíveis, decorrente da invasão do Kuwait, país rico em petróleo, pelo Iraque. Esse aumento repentino foi revertido em 1991, quando os preços dos combustíveis caíram após a vitória dos aliados no Kuwait. A partir de então a inflação nos Estados Unidos permaneceu baixa até 1994, inclusive.

Outro aspecto apontado pela Tabela 1.3 é que a variabilidade da taxa de inflação foi muito maior durante o período iniciado em 1970. Essa variabilidade, assim como o aumento da inflação até 1981, inclusive, e a subsequente desinflação ficam claramente evidentes no traçado do gráfico da taxa de inflação (Figura 1.2).

Figura 1.2

Taxas de Inflação e Desemprego nos Estados Unidos



Inflação e Desemprego

A Figura 1.2 também apresenta as taxas anuais de desemprego no período 1953-1994. Note que na primeira parte desse período, até o final dos anos 1960, fica evidente uma relação negativa entre as taxas de inflação e de desemprego; anos com taxas de inflação relativamente altas são anos de desemprego relativamente baixo. No período desde 1970, não há evidências dessa relação simples. Durante partes da década de 1970 — por exemplo, de 1973 a 1975 —, tanto as taxas de desemprego como de inflação tiveram um aumento acentuado. Aparentemente, no começo dos anos 1980 a relação negativa voltou, com um forte aumento do desemprego e queda da inflação. Nos anos seguintes, as taxas de inflação permaneceram baixas, enquanto as taxas de desemprego diminuíram sensivelmente. No período 1990-1991, as taxas de desemprego aumentaram e as taxas de inflação caíram, mas o comportamento das taxas de inflação parece ter sido resultado de fatores ligados à guerra Iraque-Kuwait, não de qualquer relação implícita entre desemprego e inflação.

Essas mudanças na relação entre as taxas de inflação e de desemprego podem ser observadas na Figura 1.3. Nas partes a e b da figura, as taxas de inflação são medidas no eixo vertical, e as taxas de desemprego, no eixo horizontal. A parte a corresponde aos anos 1953-1969 e a relação negativa entre as duas variáveis é evidente. A parte b ilustra o período 1970-1994, e, nesses anos, não há nenhuma relação aparente entre a inflação e o desemprego.

Figura 1.3a
Relação entre Inflação e Desemprego

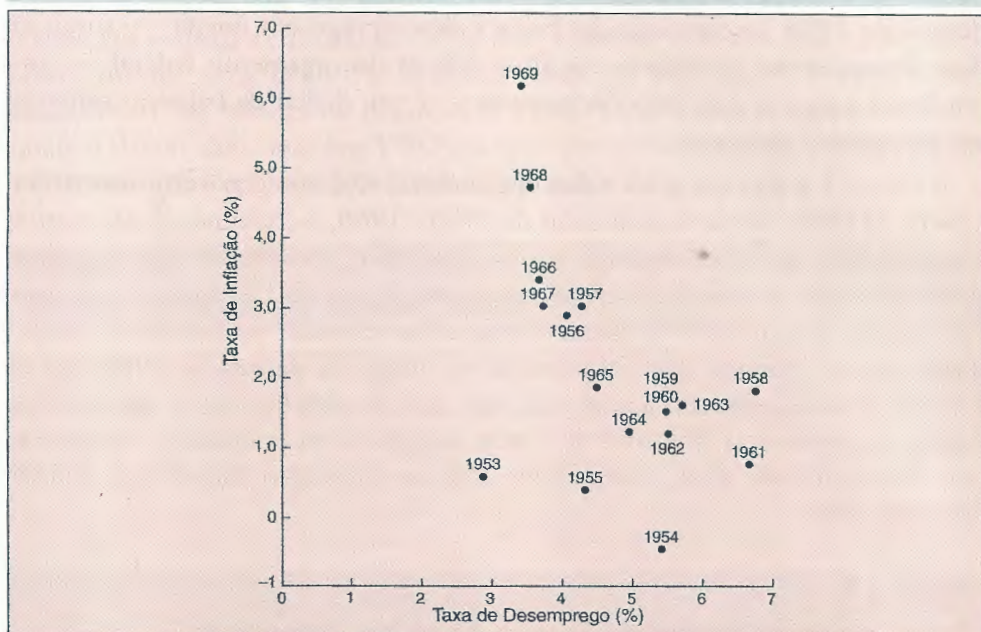
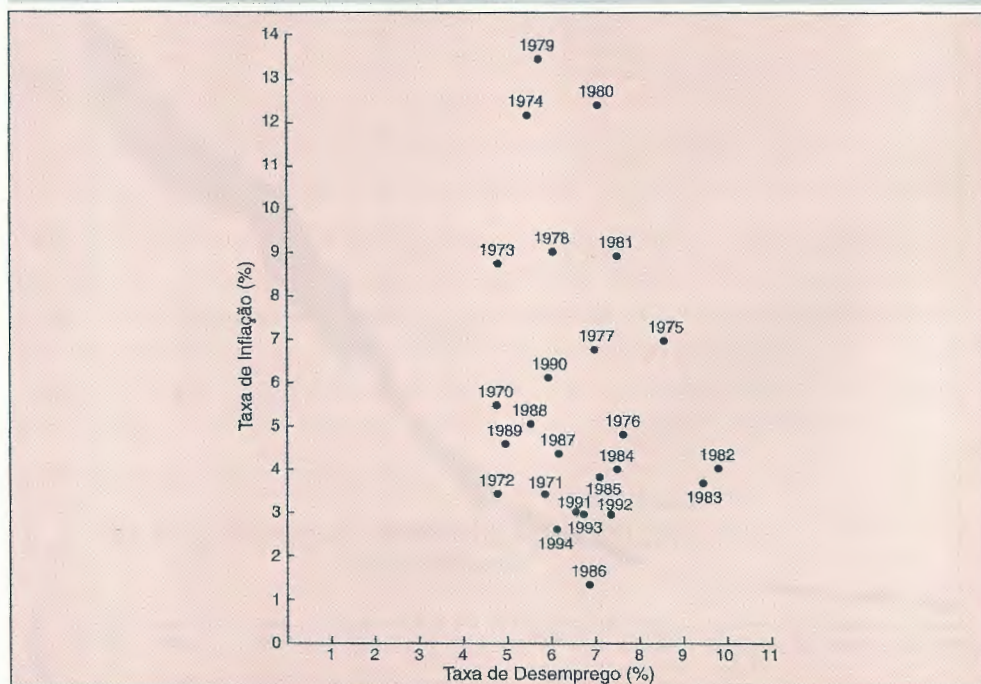


Figura 1.3b
Relação entre Inflação e Desemprego



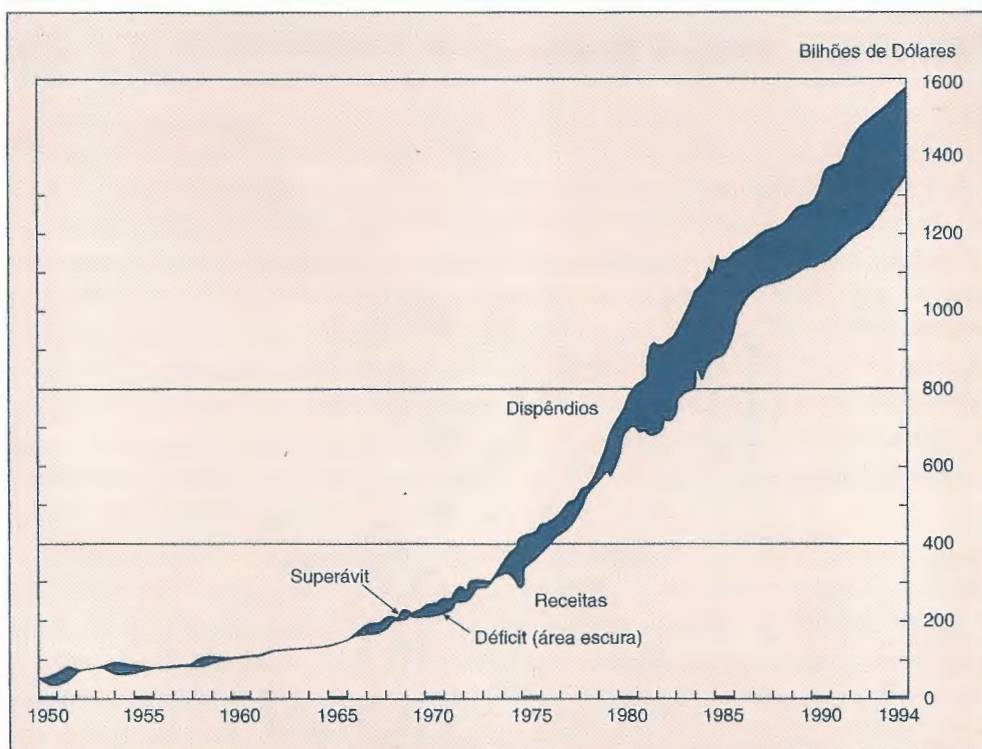
O Orçamento Federal Americano e os Déficits da Balança Comercial

Apesar de a economia americana aparentemente ter se ajustado em meados da década de 1980 — com inflação baixa e desemprego em queda —, surgiram dois desequilíbrios estruturais: os altos déficits do orçamento federal — com tendência para um aumento ainda maior — e um déficit da balança comercial em vertiginoso aumento.

A Figura 1.4 traz um gráfico dos dispêndios e receitas do governo americano a partir de 1950. Durante as décadas de 1950 e 1960, o crescimento das receitas acompanhou, aproximadamente, o dos dispêndios. Ocorreram alguns déficits governamentais (excessos dos dispêndios sobre as receitas), em geral, pequenos. Em meados dos anos 1970, durante uma severa recessão, verificaram-se déficits relativamente grandes, mas foi somente no início da década de 1980 que os Estados Unidos passaram a conviver com déficits significativos e persistentes. Apesar das periódicas tentativas de cortes, os déficits orçamentários permaneceram historicamente altos, comparados com os verificados na primeira metade dos anos 1990.

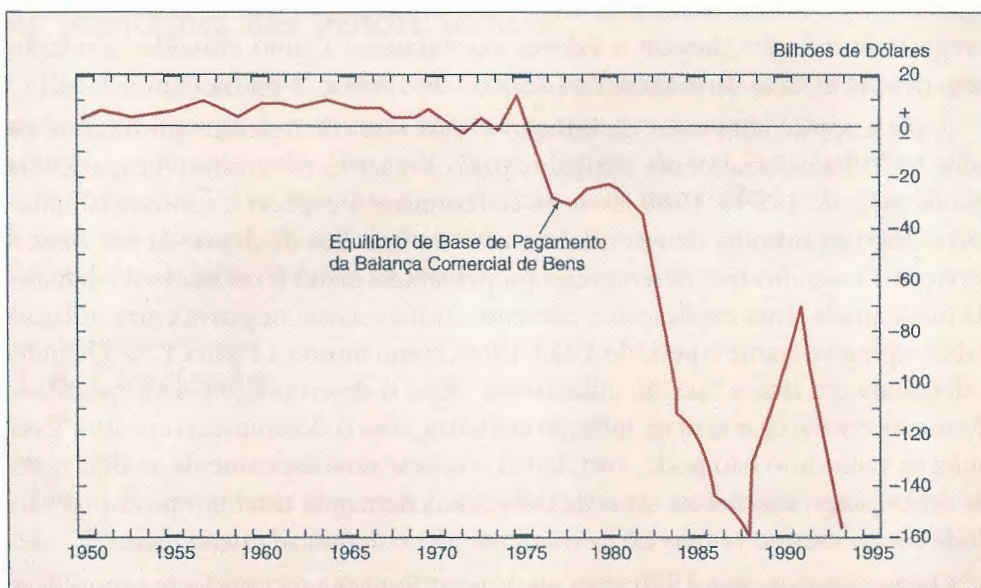
Figura 1.4

Dados Anuais do Orçamento Federal Americano (trimestrais)



A Figura 1.5 mostra o déficit da balança comercial nos Estados Unidos, a partir de 1950. O **déficit da balança comercial** é o excesso das importações em relação às exportações. Os Estados Unidos começaram a operar com déficits comerciais no final da década de 1970, mas, como no caso dos déficits orçamentários, foi nos anos 1980 que o déficit comercial expandiu-se enormemente, alcançando 160 bilhões de dólares em 1988. Houve depois alguns anos nos quais o déficit caiu, mas em 1992 ele teve um nítido aumento, chegando em 1994, mais uma vez, aos 160 bilhões de dólares.

Figura 1.5
Balança Comercial dos Estados Unidos



A contrapartida, nesses dois períodos de excesso de dispêndios sobre as receitas, foi o surgimento das grandes dívidas. Entre 1980 e 1994, a quantia pendente da dívida do governo federal cresceu mais de 400%. Internacionalmente, os Estados Unidos passaram da posição de maior nação credora mundial para a de maior devedora — um reflexo do excesso dos dispêndios no exterior (importações) sobre as receitas com as vendas para outros países (exportações).

1.3 Os Problemas-Chaves da Macroeconomia

Os dados nas tabelas e figuras a seguir indicam alguns importantes problemas macroeconômicos.

Instabilidade Econômica

Por que o produto, o emprego e a inflação vêm apresentando comportamentos mais instáveis? Alternativamente, quais são os fatores que explicam a firme expansão da produção numa época, ou a estabilidade dos preços em outra? As respostas a essas perguntas exigem uma explicação geral dos determinantes do produto, do emprego e do nível de preços durante períodos de vários anos — o que chamamos de comportamento **cíclico** da economia. As teorias macroeconômicas da Parte II são tentativas de explicar essas questões.

A Relação entre Produto e Inflação

Qual a relação existente entre desemprego e inflação? Por que as taxas de desemprego e de inflação chegam a valores exorbitantes? Como entender a relação negativa entre essas duas variáveis (décadas de 1950 e 1960 na Figura 1.3a)?

A presença de altas taxas de inflação e altas taxas de desemprego durante os anos 1970 foi especialmente intrigante para os macroeconomistas. A experiência das décadas de 1950 e 1960 levou os economistas a explicar a substancial inflação como um sintoma de um nível excessivamente alto da demanda por bens e serviços. O significativo desemprego foi percebido como o resultado de demanda inadequada. Essa explicação é coerente com a relação negativa entre inflação e desemprego durante o período 1953-1969, como mostra a Figura 1.3a. Quando a demanda era alta, a taxa de inflação era alta e o desemprego baixo; quando a demanda era baixa, a taxa de inflação era baixa, mas o desemprego era alto. Essa linha de raciocínio não pode, entretanto, explicar simultaneamente as altas taxas de desemprego e as baixas taxas de inflação. A demanda total por produtos não pode ser ao mesmo tempo excessivamente alta e demasiadamente baixa.

Os eventos dos anos 1970 levaram os economistas a reconsiderar e modificar suas teorias anteriores sobre inflação e desemprego, como observamos na análise a seguir. Uma parte importante dessa reconsideração da teoria existente diz respeito ao papel da demanda total por bens e serviços, denominada **demandagem agregada**, na determinação da produção, do emprego e da inflação. Resumindo, a relação entre desemprego e inflação foi muito mais complexa no período posterior à década de 1970 do que em anos anteriores. As teorias macroeconômicas que iremos estudar tentam explicar as razões desse fato.

Diminuição do Crescimento com Desemprego Crescente

Como explicar a queda da taxa de crescimento da produção — tal como ela é medida pelo PIB? Como ilustra a Tabela 1.1, o crescimento aumentou a uma taxa média anual de 3,4% no período 1953-1969, comparada aos 2,5% em 1970-

1981 e 2,6% em 1982-1994. Acompanhando a queda do crescimento do produto, houve diminuições do crescimento da produtividade do trabalho e dos salários reais. Em meados da década de 1990 muitas pessoas, especialmente as mais jovens, queixavam-se da escassez de *bons* empregos.

Há também a questão da escassez de empregos per si, junto com o crescimento mais lento ou num período de recessão. Nos períodos de expansão econômica, as taxas de desemprego caíram abaixo de 6%, mas elas estavam bem acima das taxas *médias* dos anos 1950 e 1960. O que explica essa tendência aparente, observada de forma muito mais forte em muitas economias européias, na direção do maior desemprego?

As Implicações dos Déficits Gêmeos

Quais serão os efeitos econômicos dos déficits orçamentários e da balança comercial no futuro? A economia americana estará caminhando para o que um editorial publicado pelo *Financial Times* chamou de um “encontro marcado com o desastre”? Ou será que esses déficits colocam problemas mais sutis, de longo prazo, que, como alguns disseram, têm mais a ver com os cupins do porão do que com o lobo na porta da frente?

1.4 Conclusão

Não são poucas as perguntas. Vamos olhar para a frente, para buscar as respostas.

Começamos pelo Capítulo 2, com uma reflexão sobre a mensuração das variáveis econômicas, onde associamos as variáveis consideradas em capítulos posteriores com suas contrapartidas. Os Capítulos 3 a 13 (Parte II) apresentam e comparam quatro das principais escolas da macroeconomia: a clássica (Capítulos 3 e 4), a keynesiana (Capítulos 5 a 8), o monetarismo (Capítulos 9 e 10) e a novo-clássica (Capítulo 11). Depois (Capítulo 12) vemos duas tendências recentes da pesquisa macroeconômica: a teoria dos ciclos reais de negócios e a escola novo-keynesiana. Nesses capítulos são apresentados modelos construídos pelos diferentes grupos de economistas para analisar o comportamento cíclico ou a curto prazo das variáveis macroeconômicas e as conclusões de políticas econômicas que acompanham cada um desses modelos. No Capítulo 13 resumimos os principais tópicos sobre os quais os macroeconomistas divergem.

Os Capítulos 14 a 17 (Parte III) consideram elementos dos modelos apresentados na Parte II com maiores detalhes, estendendo-os em vários aspectos. O

Capítulo 17, por exemplo, expande o horizonte de tempo de nossos modelos para além do curto prazo, permitindo-nos examinar questões como as possíveis causas da diminuição do crescimento econômico.

Nos Capítulos 18 e 19 (Parte IV) estudamos as políticas macroeconômicas. Qual seria a melhor política econômica do governo para atingir metas macroeconômicas como, por exemplo, taxas de desemprego e inflação baixas com crescimento econômico estável?

Os Capítulos 20 e 21 (Parte V), que concluem este livro, analisam as relações econômicas internacionais.

Questões para Revisão

1. Cite algumas variáveis tipicamente macroeconômicas. Em que a macroeconomia difere da microeconomia, o outro ramo principal da teoria econômica?
2. Resuma o comportamento das taxas de inflação e de desemprego desde 1980 nos Estados Unidos. Os movimentos das taxas de inflação e desemprego nesse período são mais parecidos com os dos anos 1970 ou com os das décadas de 1950 e 1960?
3. Compare o comportamento da inflação, do crescimento do produto e da taxa de inflação da economia americana no período posterior à década de 1970 com o comportamento de algumas variáveis nos anos 1960 e 1950. Em qual período o desempenho da macroeconomia — medida por essas variáveis — foi o mais “desejável”? E o menos desejável?
4. Aparentemente houve várias mudanças na relação entre produto e inflação durante o período 1953-1994. Explique a natureza dessas mudanças.
5. Utilizando informações fornecidas pelo Banco Central, construa tabelas semelhantes às Tabelas 1.1, 1.2 e 1.3⁴.

4. Você pode acessar os dados para o Brasil via Internet no *site* do Banco Central: <http://www.bcb.org.br> (N.R.T.).

2

Mensuração das Variáveis Macroeconômicas

*O que eu quero agora são Fatos. Não ensine nada a esses rapazes e moças que não sejam Fatos. Na vida, precisamos somente de Fatos. Não plante nada mÃais, e retire todo o resto. Você somente pode formar as mentes dos seres que raciocinam com base em Fatos; nada mais que isso lhes será de utilidade... Atenha-se aos Fatos, senhor!*¹

Nos capítulos subseqüentes examinaremos vários **modelos macroeconômicos**. Esses modelos são representações econômicas simplificadas que procuram capturar fatores importantes na determinação de variáveis agregadas como o produto, o emprego e o nível de preços. Os elementos desses modelos são relações teóricas hipotéticas entre variáveis econômicas agregadas, incluindo variáveis de política macroeconômica. Para entender essas relações teóricas é melhor começar por uma cuidadosa definição das contrapartidas, no mundo real, das variáveis que aparecem em nossos modelos. Também será útil considerar algumas das relações contábeis que existem entre essas variáveis, pois fazemos uso delas para construir nossos modelos teóricos. Começamos pela descrição das variáveis-chaves medidas nas **contas nacionais**.

1. Charles Dickens, *Hard Times*. Nova Iorque, Norton, 1966, p. I.

2.1 As Contas Nacionais

Baseados em dados rudimentares como índices de ações, quantidade de fretes realizados e indicadores incompletos de produção industrial, os relatos de alguns presidentes sobre as políticas econômicas de combate à Grande Depressão dos anos 1930 chegam a espantar. O fato é que, à época, não existiam medidas abrangentes do produto ou da renda nacional. A Depressão e o papel cada vez mais importante do governo na economia enfatizaram a necessidade de tais informações e levaram ao desenvolvimento de um conjunto abrangente de contas nacionais².

Como as contas de uma firma, as contas nacionais³ têm dois lados: o do produto e o da renda. No lado do produto, são medidas a produção e as vendas; no da renda mede-se a distribuição do resultado monetário das vendas.

No lado do produto existem duas medidas amplamente utilizadas para avaliar a produção global: o produto interno bruto (PIB), que vimos no Capítulo 1, e o produto nacional bruto (PNB). Eles diferem no tratamento das transações internacionais. O PNB, ao contrário do PIB, inclui as rendas dos residentes e das firmas domésticas auferidas no exterior. O PIB, por sua vez, inclui as rendas resultantes de atividades de não residentes ou firmas estrangeiras atuando dentro do país, enquanto o PNB exclui esses itens. Para dar um exemplo, os lucros auferidos em nosso país por uma firma estrangeira estariam inclusos no PIB, mas não no PNB.

Para países como os Estados Unidos, são poucas as diferenças entre essas duas medidas do produto, porque poucos residentes americanos trabalham no exterior, e as rendas das firmas americanas fora do país são aproximadamente as mesmas que as rendas recebidas das firmas estrangeiras nos Estados Unidos. A diferença entre o PNB e o PIB é grande em países como o Paquistão, com grande número de residentes trabalhando no exterior, ou o Canadá, onde há

2. Os economistas Simon Kuznets e Richard Stone, ganhadores do Prêmio Nobel, desempenharam papéis pioneiros no desenvolvimento da contabilidade nacional. Veja Simon Kuznets, *National Income and Its Composition, 1919-1938* (Nova Iorque, National Bureau of Economic Research, 1941). Durante a Segunda Guerra Mundial, o Ministério do Comércio assumiu a manutenção das contas nacionais. Os dados sobre contas nacionais foram publicados no *Survey of Current Business*. As séries de dados históricos estão no *Business Statistics*, um suplemento bienal ao *Survey*.

3. No Brasil, as contas nacionais são de responsabilidade do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Além das publicações do próprio IBGE, os dados são publicados na *Revista Conjuntura Econômica*, da Fundação Getúlio Vargas, e nos *Boletins do Banco Central do Brasil*. É possível acessar esses dados, para períodos mais recentes, no site do BCB na Internet. (N.R.T.)

muito mais investimentos externos no país do que investimentos canadenses no exterior. Em 1991, os responsáveis pela contabilidade nacional americana deslocaram a ênfase do PNB para o PIB. Seguindo a mesma lógica, nossa explicação do lado produto das contas nacionais está concentrada nessa medida da produção. Mais adiante voltaremos ao conceito de PNB.

Do lado renda das contas nacionais, a medida central é a renda nacional; outros conceitos afins, contudo, também serão analisados.

2.2 Produto Interno Bruto

O **produto interno bruto (PIB)**⁴ é uma medida de todos os bens e serviços finais produzidos dentro do território nacional, em determinado período de tempo, avaliados a preços de mercado. Alguns aspectos dessa definição exigem esclarecimento.

Produzidos em determinado período de tempo. O PIB inclui somente a produção corrente, verificada no período considerado, de bens e serviços. É uma medida do fluxo da produção por intervalo de tempo — por exemplo, por trimestre ou por ano — e inclui somente os bens e serviços produzidos nesse período. Transações envolvendo a mera transferência de bens produzidos em períodos anteriores, como vendas de casas, carros ou fábricas usadas, não entram no PIB corrente. As operações com ativos financeiros, como ações e títulos, são também exemplos de transações de mercado que não envolvem diretamente a produção corrente de bens e serviços e, portanto, não fazem parte do PIB.

Bens e serviços finais. Somente a produção de bens e serviços *finais* entra no PIB. Bens que são utilizados na produção de outros bens, em vez de serem vendidos aos compradores finais, os chamados **bens intermediários**, não são contabilizados separadamente no PIB. Esses bens, contudo, aparecem no PIB na medida em que contribuem para formar o valor dos bens finais em cuja produção são utilizados. Contabilizá-los separadamente seria realizar uma dupla contagem. Por exemplo, não seria apropriado contabilizar inicialmente o valor da farinha utilizada para fazer pães e, depois, tornar a fazê-lo quando os pães fossem vendidos.

Todavia, dois tipos de bens utilizados no processo de produção são contabilizados no PIB. O primeiro consiste nos **bens de capital** produzidos no

4. A definição faz referência ao PIB nominal, o PIB calculado a preços de mercado. A outra forma de medir o produto, em que se busca eliminar os efeitos de meras alterações de preços sobre o valor da produção agregada em determinado período, é denominada PIB real, e será discutida na Seção 2.6. (N.R.T.)

período corrente — construção de plantas industriais e aquisições de novos equipamentos. Em última instância, esses bens de capital serão totalmente consumidos no processo de produção, mas dentro do período corrente, somente uma parte do valor do bem de capital é consumida na produção. Essa porção, denominada **depreciação**, aparece embutida no valor dos bens finais. Mais adiante subtrairemos a depreciação para construir uma medida do produto *líquido*.

A outra categoria que contém essencialmente bens intermediários, e que faz parte do PIB, são os *investimentos em estoques* — a variação líquida nos estoques de bens finais aguardando serem vendidos, ou de matérias-primas e semi-acabados utilizados no processo de produção. Os acréscimos aos estoques de bens finais não vendidos são parte do PIB, porque são produção corrente. Para se obter a mensuração apropriada da produção nacional no decorrer do tempo, eles devem ser contabilizados no período corrente à medida que são acrescentados aos estoques. De modo similar, os investimentos em estoques de matérias-primas e semi-acabados também fazem parte do PIB, porque eles representam a produção corrente cujo valor não está embutido nas *vendas de bens e serviços finais realizadas no período*. Observe-se que os investimentos em estoques podem ser negativos ou positivos. Se as vendas finais excederem a produção, por exemplo, em razão de uma diminuição dos estoques (investimento negativo em estoques), o PIB será menor que o valor total das vendas finais.

Avaliados a Preços de Mercado. O PIB é o *valor* dos bens e serviços determinado pela métrica dos preços de mercado. Este é o truque que permite somar maçãs com laranjas com vagões com... Mas ele exclui do PIB os bens que não são vendidos nos mercados, como, por exemplo, os serviços das donas de casa, ou a produção das hortas caseiras, assim como a produção não declarada, resultante de atividades ilegais, como a venda de narcóticos, jogos de azar e prostituição⁵. Por outro lado, sendo uma medida do valor da produção em termos de preços de mercado, o PIB, que é essencialmente uma medida de *quantidades*, será sensível a variações do nível médio dos preços. Uma mesma produção física corresponderá a diferentes valores do PIB, à medida que o nível médio dos preços de mercado variar. Para corrigir isso, além de calcular o PIB em termos de preços correntes de mercado, um conceito denominado PIB *nominal*, os contadores da renda nacional também calculam o PIB *real*, que é o valor do produto interno em termos de preços constantes, a partir de um ano base. A forma pela qual este último cálculo é efetuado será examinada ainda neste capítulo.

5. Para alguns serviços que não são realmente vendidos no mercado, o Ministério do Comércio tenta *imputar* o valor de mercado do serviço e incluí-lo no PIB. Um exemplo são os serviços de aluguel das casas ocupadas pelos proprietários, que o Ministério do Comércio estima com base no valor do aluguel.

Na Tabela 2.1, temos os componentes no qual o PIB pode ser dividido e os valores que assumem para os anos selecionados, sugerindo-nos várias tendências e padrões⁶.

Tabela 2.1

O Produto Interno Bruto Nominal e seus Componentes — Anos Selecionados* (em bilhões de dólares)

Ano	Produto Interno Bruto	Consumo	Investimento	Compras de Bens e Serviços pelo Governo	Exportações Líquidas
1929	103,9	77,3	16,7	8,9	1,1
1933	56,0	45,8	1,6	8,3	0,4
1939	91,3	67,0	9,5	13,6	1,2
1945	213,4	119,6	11,3	83,0	-0,5
1950	288,3	192,1	55,1	38,8	2,2
1960	513,4	332,4	78,7	99,8	2,4
1970	1.010,7	646,5	150,3	212,7	1,2
1980	2.708,0	1.748,1	467,6	507,1	-14,7
1990	5.546,1	3.761,2	808,9	1.047,4	-71,4
1994	6.738,4	4.628,4	1.032,9	1.175,3	-98,2

* A soma dos componentes pode não equivaler exatamente ao total, devido a erros de arredondamento.
Fontes: *Economic Report of the President*, 1989, 1995.

O componente **consumo** do PIB consiste nas compras de bens e serviços de produção corrente efetuadas pelo setor doméstico. Podemos dividi-lo em bens de consumo duráveis (por exemplo automóveis, televisores), bens de consumo não duráveis (por exemplo alimentos, bebidas, roupas) e serviços (por exemplo médicos, cabeleireiros). O consumo é o maior componente do PIB dos Estados Unidos nos últimos anos, girando em torno de 60% a 70%.

O componente **investimentos** do PIB (Tabela 2.1) pode ser dividido em três subcomponentes. O maior deles — os investimentos fixos das empresas — atingiu 697,6 bilhões de dólares em 1994 nos Estados Unidos. Os investimentos fixos das empresas consistem nas compras de fábricas e equipamentos produzidos no período, os bens de capital mencionados acima. O segundo maior subcomponente — os investimentos em construção civil — totalizou, em 1994, 283 bilhões de dólares nos Estados Unidos. O último subcomponente — os investimentos em estoques — compreende as variações nos estoques das empresas. Como vimos, os

6. A série do PIB americano vai somente até 1959; nos anos anteriores, o PNB é utilizado para medir a produção total.

investimentos em estoques podem ser positivos ou negativos. Em 1994 os investimentos em estoques nos Estados Unidos foram de 52,2 bilhões de dólares, ou seja, houve um aumento de 52,2 bilhões de dólares em estoques, nesse período.

Para os Estados Unidos, no decurso dos anos cobertos pela tabela, os investimentos foram um componente volátil do PIB, variando de 2,9% do PIB, em 1933, até 19,1% do PIB, em 1950. Essa volatilidade do comportamento dos investimentos afetará a construção dos modelos macroeconômicos considerados mais adiante.

As cifras na Tabela 2.1 são *brutas*, ao invés de *líquidas*, significando que não foi feito nenhum ajuste para a depreciação. Os investimentos totais mostrados na tabela são investimentos brutos, não líquidos (os investimentos líquidos são iguais aos investimentos brutos menos a depreciação). Em 1994, por exemplo, a depreciação, também chamada provisão para consumo de capital, foi de 715,3 bilhões de dólares. Portanto, os investimentos líquidos foram de 317,6 bilhões de dólares $(1.032,9 - 715,3)^7$.

O próximo componente do produto interno bruto na tabela refere-se à **compra de bens e serviços pelo governo**. Trata-se da parcela da produção corrente adquirida pelo setor governamental, incluindo as esferas federal, estadual e municipal da administração. É importante notar que nem todos os gastos do governo são parte do produto interno bruto, já que nem todos representam uma demanda por bens e serviços de produção corrente. O governo realiza transferências a indivíduos (por exemplo, pagamentos da Previdência Social) e paga juros, exemplos de gastos governamentais não incluídos no PIB. Na tabela é possível observar que, em comparação com o período anterior, a participação dos gastos do governo no PIB aumentou depois da Segunda Guerra Mundial. Em 1929, as compras de bens e serviços pelo governo americano representaram 8,6% da produção total. Não surpreende que em 1945, durante a Segunda Grande Guerra, o componente do governo no produto, inflado pelo orçamento militar, tenha aumentado para 39%. Entretanto, terminada a guerra, o setor governamental não voltou ao tamanho que tinha no período que a precedeu. As compras de bens e serviços pelo governo totalizaram aproximadamente 20% do PIB, tanto em 1960 quanto em 1994. As tendências no comportamento do orçamento do governo — tanto no que tange às compras de bens e serviços quanto no que se refere a outros componentes não incluídos nas contas nacionais — serão analisadas detalhadamente quando estudarmos a política *fiscal*, ou política orçamentária do governo.

7. Em 1933 a depreciação nos Estados Unidos foi de 7,6 bilhões de dólares. Como o investimento bruto foi de apenas 1,6 bilhão de dólares, o investimento *líquido* foi negativo. Isso quer dizer que o estoque de capital diminuiu naquele ano, porque o investimento bruto foi insuficiente para substituir a porção esgotada do estoque de capital.

O componente final do PIB na Tabela 2.1 corresponde às **exportações líquidas**, que equivalem às exportações totais (brutas) subtraídas das importações. Esses itens representam a contribuição direta do setor externo para o PIB. As exportações brutas são os bens e serviços de produção corrente vendidos a compradores externos. Elas são uma parte do PIB. As importações são aquisições, por compradores domésticos, de bens e serviços produzidos no exterior, não devendo ser computadas no PIB. No entanto, os bens e serviços importados estão incluídos nos totais de consumo, investimentos e nos gastos governamentais. Portanto, precisamos subtrair o valor das importações para chegar ao total dos bens e serviços produzidos internamente. As exportações líquidas representam o efeito direto (líquido) sobre o PIB das transações com o setor externo. Como é possível observar na tabela, as exportações líquidas dos Estados Unidos foram negativas em 1994, refletindo o excesso das importações em relação às exportações.

Antes de passarmos aos aspectos associados à renda nas contas nacionais, devemos observar que a divisão do PIB em consumo, investimentos, compras do governo e exportações líquidas (exportações menos importações) resulta da tentativa de agrupar as compras por tipo de comprador — em vez de, por exemplo, fazê-lo por tipo de produto. Esse procedimento tem o intuito de explicar os valores desses componentes por meio da identificação dos fatores que motivam cada um dos grupos de compradores. Seria razoável esperar que as ações dos consumidores fossem influenciadas pelas rendas das famílias, que o comportamento das empresas estivesse associado às oportunidades de lucro, que o governo atuasse em conformidade às considerações da política macroeconômica e assim por diante. Nem todas as teorias macroeconômicas examinadas utilizam tal divisão dos agentes econômicos para modelar a determinação do PIB; a teoria keynesiana, contudo, o faz.

2.1 Perspectivas

O Que o PIB Não É

O PIB é a medida mais abrangente da atividade econômica de uma nação. As autoridades que elaboram as políticas utilizam as informações sobre o PIB para monitorar flutuações econômicas de curto prazo e tendências de crescimento a longo prazo para a economia. Todavia, vale a pena reconhecer algumas importantes limitações do conceito de PIB.

As Atividades Produtivas Externas aos Mercados São Excluídas

Como os bens e serviços no PIB são avaliados a preços de mercado, a produção verificada fora dos mercados é excluída (por exemplo, o serviço das donas de casa não é incluído). Comparações do PIB realizadas em todo o território nacional superestimam a discrepância de produção entre os

países altamente industrializados e as nações menos desenvolvidas, onde a produção extramercado, sobretudo a agrária, é de maior importância.

A Economia Subterrânea É Excluída

Também estão excluídas do PIB as atividades econômicas ilegais e as atividades legais que não são declaradas para evitar o pagamento de impostos, ambas caracterizando a *economia subterrânea*. O jogo clandestino e as drogas são alguns exemplos. As atividades não declaradas, com fins de sonegação de impostos, assumem formas diversas; por exemplo, técnicos que cobram seus serviços à vista podem subfaturar, ou deixar de informar a renda. Por motivos óbvios, é difícil estimar o tamanho da economia subterrânea. As estimativas aproximadas para os Estados Unidos estão na faixa de 5% a 15% do PIB.

O PIB Não É uma Medida de Bem-Estar

O PIB avalia a produção de bens e serviços; não é uma medida de bem-estar ou de conforto material. Em primeiro lugar, o PIB não leva em conta o lazer. Se todos nós começássemos a trabalhar 60 horas por semana, o PIB aumentaria, mas nós estaríamos melhor?

O PIB também deixa de subtrair alguns custos do bem-estar em relação à produção. Por exemplo, a produção de eletricidade causa chuva ácida e conseqüentemente polui as águas, mas nós calculamos apenas a produção de eletricidade no PIB, ou seja, não subtraímos a perda econômica com a poluição. Na verdade o dinheiro gasto pelo governo para tentar controlar a poluição é contabilizado como acréscimo ao PIB!

O PIB é uma medida útil do nível global da atividade econômica, não do bem-estar.

2.3 Renda Nacional

Vamos agora examinar o lado da renda das contas nacionais. No cálculo da renda nacional, nosso ponto de partida é o PNB total, não o PIB. Isso porque, como explicado acima, o PNB inclui as rendas auferidas no exterior pelos residentes e firmas domésticas, mas exclui da produção doméstica as rendas dos não-residentes e das firmas estrangeiras. Este é o ponto de partida correto, porque precisamos de uma medida da renda dos residentes e das firmas do país.

Para passar do PIB ao PNB somamos as rendas dos residentes e das firmas domésticas auferidas no exterior. Nos Estados Unidos, em 1994, essas rendas totalizaram 167,1 bilhões de dólares. Depois subtraímos as rendas obtidas no país pelos não-residentes e firmas estrangeiras — um total de 178,7 bilhões de dólares em 1994

nos Estados Unidos. Isto resulta num PNB de 6.726,8 bilhões de dólares, comparado com um PIB de 6.738,4 bilhões de dólares. Como vimos, no caso dos Estados Unidos, há pouca diferença entre essas duas medidas da produção.

A **renda nacional** é a soma de todas as rendas dos fatores produtivos obtidas na produção de bens e serviços, contabilizadas em determinado período de tempo. As rendas de fator são devidas aos serviços prestados pelos fatores de produção terra, trabalho e capital. Cada unidade monetária do PNB é uma unidade monetária de vendas finais, e se não houvesse outros débitos contra o PNB, a não ser as rendas de fator, o PNB e a renda nacional seriam iguais. De fato, há alguns outros débitos contra o PNB que causam divergência entre ele e a renda nacional, mas os dois conceitos permanecem estreitamente ligados. Os ajustes exigidos para passar do PNB à renda nacional são mostrados na Tabela 2.2.

O primeiro débito contra o PNB, que não está incluído na renda nacional, é a depreciação. A parcela dos estoques de capital consumida no processo produtivo deve ser subtraída das vendas finais antes de se calcular a renda nacional; a depreciação representa um custo de produção, não uma renda de fator. Ao fazer essa subtração obtemos o **produto nacional líquido**, a medida da produção líquida à qual fizemos referência acima. Desse total, tanto os impostos indiretos (sobre vendas e consumo) quanto alguns itens adicionais (calculados em termos líquidos e rotulados, na tabela, como “outros”) são subtraídos para chegar à renda nacional. Um imposto indireto, como um imposto sobre vendas, representa uma discrepância entre o preço de mercado de um produto, que o inclui (o valor que entrou no PNB), e o resultado monetário recebido pelo vendedor, com o qual são pagas as rendas. A categoria “outros” da Tabela 2.2 inclui ajustes, de importância relativamente menor, para algumas discrepâncias adicionais entre as rendas de fator e os valores dos itens incluídos no PNB, calculados a preços de mercado⁸.

Tabela 2.2

Relação entre o Produto Nacional Bruto e a Renda Nacional
(em bilhões de dólares)

Produto nacional bruto	6.726,8
Menos: Depreciação	715,3
Produto nacional líquido	6.011,5
Menos: Impostos indiretos e outros	553,1
Renda nacional	5.458,4

Fontes: *Economic Report of the President*, 1995; *Survey of Current Business*, março de 1995.

8. Um exemplo do tipo de item incluído na categoria “outros” são as provisões para devedores duvidosos do setor empresarial, denominadas pagamentos de transferência empresarial. Como essas dívidas não são cobradas, elas não são ganhos de fato, mas representam vendas incluídas no PNB.

A Tabela 2.3 mostra os componentes da renda nacional e o valor de cada componente, em 1994, para os Estados Unidos. A remuneração dos empregados, que inclui os pagamentos dos ordenados e salários, assim como benefícios suplementares, é o maior item da renda nacional, 73,4% em 1994. Os lucros corporativos representaram 9,9% da renda nacional naquele ano. O próximo item da tabela, a renda dos proprietários, é a renda das empresas sem capital acionário. Em 1994 ela correspondeu a 8,7% da renda nacional. Os dois itens finais são a renda (líquida) econômica dos indivíduos e a renda líquida com juros, que, somadas, totalizaram 8,0% da renda nacional.

Mais tarde voltaremos a examinar a renda nacional e derivaremos algumas relações úteis entre a renda e o produto nacionais. Antes, vamos considerar dois outros conceitos de renda.

Tabela 2.3**Componentes da Renda Nacional (em bilhões de dólares)**

Remuneração dos empregados	4.004,6
Lucros corporativos	542,7
Renda dos proprietários	473,7
Renda econômica dos indivíduos	27,7
Juros líquidos	409,7
	<u>5.458,4</u>

Fonte: *Economic Report of the President*, 1995.

2.4 Renda Pessoal e Renda Pessoal Disponível

A renda nacional é uma medida da renda obtida com a produção de bens e serviços em determinado intervalo de tempo. Todavia, para algumas finalidades, é útil ter uma medida da renda recebida pelos indivíduos, independentemente da fonte que as gerou. Por exemplo, os dispêndios das famílias com consumo são influenciados pela renda. O conceito relevante de renda seria aquele que incorporasse toda a renda recebida pelos indivíduos. Precisariamos também de uma medida da renda descontada dos pagamentos dos impostos pessoais, pois a renda empregada para efetuar os pagamentos dos impostos não pode ser utilizada para financiar o consumo. Na contabilidade nacional, a **renda pessoal** é a medida da renda total recebida pelos indivíduos, incluindo todas as fontes geradoras. Quando da renda pessoal subtraímos os pagamentos do imposto de renda, obtemos a **renda pessoal disponível** (após dedução dos impostos).

Para passar da renda nacional à pessoal, temos de subtrair elementos da renda nacional que não são efetivamente recebidos pelos indivíduos, e acrescentar as rendas provenientes de fontes que não sejam derivadas da produção corrente de bens e serviços. Os ajustes necessários são mostrados na Tabela 2.4. Os primeiros itens subtraídos da renda nacional são os lucros que não são pagos aos indivíduos sob forma de dividendos. A porção de lucros não recebidos sob a forma de dividendos inclui os pagamentos dos impostos sobre lucros, os lucros não distribuídos (lucros retidos) e os ajustes realizados para evitar distorções associadas à inflação. Os dois primeiros não precisam de explicação. Não nos interessa detalhar muito os ajustes para evitar distorções inflacionárias, embora seja importante reconhecer que esses ajustes, feitos no lançamento contábil dos lucros das empresas quando do cálculo da renda nacional, não afetaram os lucros efetivamente recebidos pelos indivíduos, devendo ser subtraídos no cálculo da renda pessoal. As contribuições para a Previdência Social feitas pelo empregador e pelo empregado também são retiradas da renda nacional para o cálculo da renda pessoal. Esses impostos sobre a folha de pagamento estão incluídos no item da renda nacional “remuneração a empregados”, mas eles vão para o governo, não para os indivíduos.

Tabela 2.4

Relação entre Renda Nacional, Renda Pessoal e Renda Disponível
(em bilhões de dólares)

<i>Renda nacional</i>	5.458,4
Menos	
Pagamento de impostos sobre lucros, lucros não distribuídos e ajuste inflacionário	348,4
Contribuições à Previdência Social	626,0
Mais	
Transferências aos indivíduos	963,4
Renda pessoal com juros	254,3
<i>Renda pessoal</i>	5.701,7
Menos	
Impostos sobre a renda	742,1
<i>Renda pessoal disponível</i>	4.959,6

Fonte: *Survey of Current Business*, março de 1995.

Os itens acrescentados na passagem da renda nacional para a renda pessoal são pagamentos a indivíduos que não decorrem da produção corrente de bens e serviços. O primeiro desses itens corresponde às *transferências* aos indivíduos. Trata-se, predominantemente, de transferências feitas pelo governo, como os pagamentos da Previdência Social, as aposentadorias de veteranos de guerra e os pagamentos a funcionários aposentados do governo federal. Também há uma quantidade relativamente pequena de transferências realizadas pelas empresas para os indivíduos, como, por exemplo, donativos a instituições de caridade. O outro item a ser

acrescentado quando se passa da renda nacional para a renda pessoal é a renda pessoal com juros — em geral representando pagamentos de juros aos indivíduos pelo governo. Os pagamentos de juros do governo são feitos sobre títulos previamente emitidos pelos governos federal, estadual e municipal. Esses pagamentos de juros *não* incluem os pagamentos de juros feitos pelo setor privado, considerados rendas pelo uso dos serviços de fator e já incluídos na renda nacional. Com esses ajustes podemos calcular a renda pessoal, que totalizou 5.701,7 bilhões de dólares nos Estados Unidos. Depois subtraímos os impostos pessoais, para obter a renda pessoal disponível, que foi de 4.959,6 bilhões de dólares em 1994.

A Tabela 2.5 mostra como os americanos utilizarão sua renda disponível em 1994. A maior parte dela, 4.628,4 bilhões de dólares, foi gasta em consumo — compras de bens e serviços pelo setor doméstico. Houve dois outros tipos de dispêndio. O primeiro foram os juros pagos às empresas (pagamentos a prazo e juros de cartões de crédito). O segundo, um componente muito pequeno dos dispêndios pessoais, foram as transferências ao exterior (por exemplo, presentes a parentes no exterior). A poupança pessoal é a parte da renda pessoal disponível que não é gasta. Em 1994 a poupança pessoal nos Estados Unidos foi de 203,1 bilhões de dólares, ou seja, 4,1% da renda pessoal disponível.

Tabela 2.5**Disposição da Renda Pessoal Disponível (em bilhões de dólares)**

<i>Renda pessoal disponível</i>	4.959,6
Menos	
Dispêndios pessoais com consumo	4.628,4
Juros pagos às empresas	117,6
Transferências líquidas ao exterior	10,5
<i>Poupança pessoal</i>	203,1

Fonte: *Economic Report of the President*, 1995.

2.5 Algumas Identidades Contábeis da Renda Nacional

As inter-relações entre o produto nacional (ou interno) bruto, a renda nacional e a renda pessoal formam a base de algumas definições contábeis, ou *identidades*, utilizadas para construir os modelos macroeconômicos a serem considerados em capítulos posteriores. Ao derivar essas identidades, simplificamos a estrutura da contabilidade da renda nacional, ignorando vários itens examinados previamente. A estrutura contábil simplificada resultante é transportada para vários dos modelos da próxima parte do livro.

As simplificações aqui realizadas são as seguintes:

1. O setor externo será omitido; ou seja, eliminaremos os itens **exportações líquidas** do PIB (Tabela 2.1) e **transferências líquidas ao exterior** dos desembolsos pessoais. (Veja a subdivisão apresentada para a renda pessoal na Tabela 2.5.) Reintroduziremos o setor externo em nossos modelos mais adiante, quando considerarmos questões da macroeconomia internacional. Ao excluir o setor externo, estamos excluindo também as rendas dos residentes e das empresas domésticas que operam em outros países, assim como as rendas dos não-residentes e das firmas atuando em território doméstico. Portanto o PNB e o PIB são iguais. *Esses dois termos serão utilizados aqui de forma equivalente, pelo menos enquanto o setor externo não for reintroduzido na análise.*
2. Os impostos indiretos e as outras discrepâncias entre o PNB e a renda nacional serão ignorados (Tabela 2.2). Supomos que a renda nacional e o produto, ou a produção nacional, sejam as mesmas. *Em todo este livro os termos renda nacional e produto nacional serão utilizados de maneira equivalente.*
3. A depreciação também será ignorada (exceto onde se fizer referência explícita). Portanto o produto bruto e o produto nacional líquido serão idênticos.
4. Várias simplificações foram feitas na relação entre renda nacional e renda pessoal disponível (Tabela 2.4). Supusemos que todos os lucros das empresas são distribuídos sob a forma de dividendos, não há lucros retidos ou pagamentos de impostos pelas empresas, e os ajustes para distorções inflacionárias são considerados nulos (Tabela 2.4). Assumimos que todos os impostos, inclusive as contribuições à Previdência Social, sejam cobrados diretamente das famílias. Por outro lado, as transferências de empresas aos indivíduos serão ignoradas. Conseqüentemente, podemos especificar a renda pessoal disponível como sendo igual à renda (ou produto) nacional, menos os pagamentos de impostos pelas famílias (T_x), mais as transferências do governo às famílias (Tr)⁹. Note que consideramos os pagamentos de juros às famílias pelo governo como uma forma de transferência, estando incluídos em Tr .

Definindo os impostos *líquidos* (T) como a diferença entre os pagamentos de impostos menos as transferências do governo:

$$T \equiv T_x - Tr \quad (2.1)$$

temos renda (pessoal) disponível Y_d como sendo igual à renda nacional (Y) menos os impostos líquidos:

$$Y_d \equiv Y - T_x + Tr \equiv Y - T$$

9. Isto exclui a parte da renda pessoal com juros que não é paga às famílias pelo governo — Tabela 2.4.

Com essas simplificações, obtemos as identidades contábeis a seguir. O produto interno (ou nacional) bruto (Y) é definido como

$$Y \equiv C + I_r + G \quad (2.2)$$

ou seja, como consumo (C) mais investimentos *realizados* (I_r), mais compras de bens e serviços pelo governo (G)¹⁰. Usa-se o subscrito (r) sob o investimento para diferenciar os investimentos totais *realizados*, que aparecem nas contas nacionais, dos investimentos *desejados*.

Do ponto de vista da renda nas contas nacionais, novamente fazendo uso das simplificações 1 a 4, e *ignorando os juros pagos às empresas* (Tabela 2.5), temos a identidade

$$Y_d \equiv Y - T \equiv C + S \quad (2.3)$$

o que indica que, com as suposições simplificadoras que fizemos, toda a renda disponível, que é igual à renda nacional (Y) menos os impostos *líquidos* (T = pagamentos de impostos menos transferências), destina-se aos dispêndios com consumo ou à poupança pessoal (S). Podemos escrever (2.3) como

$$Y \equiv C + S + T$$

e como Y pode ser visto tanto como a renda quanto como o produto nacional, podemos combinar (2.2) e (2.3) para escrever

$$C + I_r + G \equiv Y \equiv C + S + T \quad (2.4)$$

Essa identidade afirma que os dispêndios no PIB ($C + I_r + G$) devem, por definição, ser iguais aos usos da renda nacional ($C + S + T$) e será útil na construção do modelo macroeconômico keynesiano. Cancelando o termo consumo (C) à esquerda e à direita (2.4), a identidade fundamental pode ser reescrita como

$$I_r + G \equiv S + T \quad (2.5)$$

que é uma outra forma da identidade renda-dispêndio, também empregada no decorrer do texto.

10. É importante diferenciar identidades como (2.1) e (2.2), que são indicadas pelo símbolo das três barras, e equações, que são indicadas pelo sinal comum de igual (=). As identidades são relações decorrentes da contabilidade ou de outras definições e, portanto, valem para todos e quaisquer valores que possam assumir as variáveis.

2.6 Medindo as Mudanças de Preços: PIB Real Versus PIB Nominal

A té agora as cifras que examinamos são para o PIB **nominal**, que resulta da produção corrente de bens e serviços avaliados aos preços de mercado vigentes. Como o PIB é o valor dos bens e serviços de produção corrente avaliados a preços de mercado, ele mudará quando o nível geral de preços e o volume real da produção mudarem. Para muitas aplicações é necessária uma medida do produto que mude somente de acordo com as alterações nas quantidades de bens produzidos. Uma medida assim, por exemplo, estaria ligada de forma mais próxima ao nível de emprego: o fato de um determinado volume de certo produto ser vendido a um preço maior não implica que serão necessários mais operários para produzi-lo. Para construir uma medida do produto que mude somente quando as quantidades — não os preços — mudam, o que se designa como PIB **real**, medimos o produto em termos de preços constantes (dólares, reais, francos) a partir de um ano base. Utilizando 1987, por exemplo, como ano base, podemos calcular o valor do PIB em 1959, 1980 ou 1994, *em termos do nível de preços ou valor da moeda doméstica em 1987*. As alterações do PIB em termos de unidades da moeda doméstica ao valor de 1987 medem as variações nas quantidades produzidas entre esses anos.

A Coluna 1 da Tabela 2.6 mostra o PIB nominal dos Estados Unidos para anos selecionados. A Coluna 2 mostra o valor do PIB real, medido em preços de 1987, para cada um desses anos. Em 1987 a renda real e nominal são as mesmas, pois os preços do ano base são os preços do ano corrente. Em anos anteriores, quando os preços correntes eram menores que em 1987, o PIB real era mais alto que o nominal. De modo inverso, nos anos que se seguiram a 1987, quando os preços eram mais altos, o PIB nominal excedia o real.

A Tabela 2.6 mostra que, freqüentemente, o PIB real comporta-se de modo muito diferente do nominal. O PIB nominal muda sempre que a quantidade de bens produzidos muda *ou* quando os preços de mercado desses bens muda; já o PIB real muda somente quando as quantidades produzidas mudam. Portanto os movimentos das duas medidas divergem acentuadamente quando os preços estão passando por uma variação muito forte. Pode-se observar na tabela, por exemplo, que enquanto o PIB nominal americano aumentou em mais de 200 bilhões de dólares de 1973 a 1975, na realidade o PIB real do país caiu. Por outro lado, entre 1979 e 1980 houve um rápido aumento no PIB nominal e uma queda no PIB real. Em ambos os períodos, o PIB real diminuiu porque o nível real de produção de bens e serviços caiu. Todavia, naqueles anos inflacionários, os preços subiram com rapidez suficiente para fazer com que o PIB nominal aumentasse.

Tabela 2.6**PIB Nominal — PIB Real e Deflator Implícito de Preço — Anos Seleccionados**

Ano	PIB nominal (em bilhões de dólares atuais)	PIB real (em bilhões de dólares de 1987)	Deflator implícito do PIB $\left(\frac{\text{Coluna 1}}{\text{Coluna 2}} \times 100 \right)$
1959	494,2	1.931,3	25,6
1960	513,4	1.973,2	26,0
1970	1.010,7	2.875,8	35,1
1973	1.349,6	3.268,6	41,3
1974	1.458,6	3.248,1	44,9
1975	1.585,9	3.221,7	49,2
1978	2.232,7	3.703,5	60,3
1979	2.488,6	3.796,8	65,5
1980	2.708,0	3.776,3	71,7
1987	4.539,9	4.539,9	100,0
1990	5.513,8	4.884,9	112,9
1993	6.343,3	5.134,5	123,5
1994	6.738,4	5.344,0	126,1

Fonte: *Economic Report of the President*, 1995.

Agora considere os números da coluna 3 da Tabela 2.6, que mostra a razão PIB nominal/PIB real, para os Estados Unidos. A razão é multiplicada por 100 (seguindo procedimento usual nas contas nacionais). O quociente PIB nominal/PIB real é uma medida do valor da produção corrente avaliada a preços correntes (por exemplo, em 1994), relativa ao valor dos *mesmos* bens e serviços avaliados aos preços do ano base (1987). Como os mesmos bens e serviços aparecem na parte superior e inferior, a razão PIB nominal/PIB real é apenas o quociente do nível atual de preços dos bens e serviços relativo ao nível de preços no ano base. É uma medida do nível agregado (ou geral) de preços, denominado, no capítulo anterior, simplesmente por **índice de preços**. Esse índice de preços de bens e serviços em PIB é denominado **deflator implícito do PIB**.

Medimos variações do nível agregado de preços comparando os valores dos deflatores implícitos do PIB para os diferentes anos. Primeiro, veja uma comparação do deflator implícito de preços entre o ano base, 1987, e o ano de 1994. No ano base, o PIB real e o nominal são iguais, e o deflator implícito de preços tem valor 100. Na Tabela 2.6 vemos que em 1994 o valor do deflator implícito do PIB para os Estados Unidos foi 126,1. Isso significa que o PIB a preços correntes de 1994 (PIB nominal) foi 26,1% mais alto que o valor dos mesmos bens e serviços avaliados a preços de 1987. O nível agregado de preços, medido pelo deflator do PIB, aumentou 26,1% entre 1987 e 1994.

Podemos também utilizar o deflator implícito do PIB para medir as variações de preços entre dois anos, nenhum deles sendo o ano base. Entre 1993 e 1994, por exemplo, o deflator implícito do PIB aumentou de 123,5 para 126,1. Tal como medido por esse índice, o aumento percentual do nível agregado de preços (a taxa de inflação) entre 1993 e 1994 foi de

$$[(126,1 - 123,5) \div 123,5] \times 100 = 2,1\%$$

Antes de prosseguir, veja por que o deflator do PIB foi designado por esse nome. O quociente do PIB nominal sobre o PIB real é denominado **deflator** porque podemos dividir o PIB nominal por esse quociente para corrigir o efeito da inflação sobre o PIB — para deflacionar o PIB. Isso acontece pois

$$\begin{aligned}\text{deflator do PIB} &= \frac{\text{PIB nominal}}{\text{PIB real}} \\ \text{PIB real} &= \frac{\text{PIB nominal}}{\text{deflator do PIB}}\end{aligned}$$

O porquê de o adjetivo *implícito* acompanhar o nome desse índice de preços é menos óbvio. O deflator do PIB é um índice implícito de preços, pois primeiro constrói-se uma medida de quantidade — o PIB real — e depois compara-se o movimento no PIB em termos do valor da moeda a preços do período corrente e do período base, para calibrar as variações de preços. Não se tenta, direta ou explicitamente, medir as alterações médias nos preços. Dois exemplos de índices explícitos de preço são examinados na próxima seção.

2.7 O Índice de Preços ao Consumidor e o Índice de Preços no Atacado

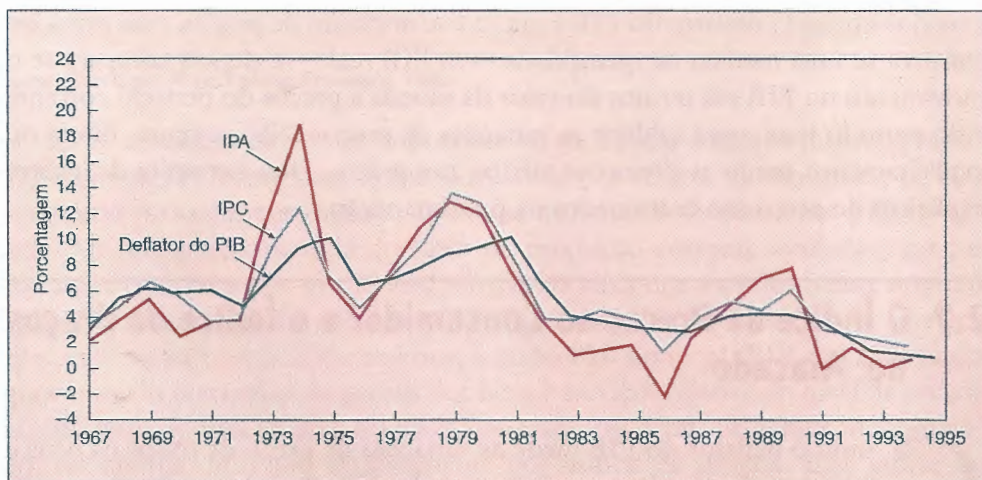
Como o deflator do PIB mede as variações de preço de todos os bens e serviços produzidos em determinado período, ele é a medida mais abrangente da variação percentual dos preços e, nesse sentido, a medida preferível. No entanto, há dois outros índices de preços amplamente utilizados que mostram usos e vantagens particulares.

O **índice de preços ao consumidor** (IPC) mede os preços de varejo de uma cesta de composição fixa em que se incluem milhares de bens e serviços normalmente adquiridos pelas famílias pesquisadas. Costuma-se chamar o conjunto de bens e serviços que compõem essa cesta de “cesta de mercado”. O IPC é um índice explícito de preços, que mede diretamente as alterações da média ponderada dos preços dos bens e serviços da cesta de mercado no decorrer do tempo.

O IPC é o índice de preços mais relevante para os consumidores, pois mede os preços somente dos bens e serviços diretamente adquiridos por eles. Muitas aposentadorias do governo americano, incluindo os benefícios da Previdência Social, e boa parte dos salários, são indexados ao IPC, o que significa que têm previsões para aumentos automáticos ajustados pelos aumentos desse índice.

Outro índice de preços amplamente utilizado é o **índice de preços no atacado (IPA)**, que mede, no Brasil, os preços de atacado de 423 itens, nos Estados Unidos são aproximadamente 3 mil itens. Como esses itens incluem muitas matérias-primas e bens semi-acabados, os movimentos do índice de preços no atacado assinalam futuros movimentos dos preços no varejo, como os medidos no IPC. Tanto o índice de preços ao consumidor como o índice de preços no atacado têm a vantagem de estar disponíveis mensalmente, enquanto o deflator implícito do PIB está disponível somente em intervalos maiores (trimestralmente nos Estados Unidos).

Figura 2.1
Três Medidas da Taxa de Inflação



A Figura 2.1 mostra as taxas anuais de inflação americanas para o período 1967-1994, medidas pelos três índices de preços examinados. Os três índices mostram padrões similares para os movimentos da taxa de inflação. A aceleração da inflação nos períodos 1973-1975 e 1979-1980 é evidente em cada série, assim como a desinflação nos anos 1980. Todavia, há algumas diferenças entre as três séries em virtude da falta de homogeneidade em suas composições. O índice de preços no atacado, por exemplo, dá maior peso às matérias-primas do que os dois outros e, portanto, subiu substancialmente mais que o IPC ou o deflator do PIB em 1973 e 1974, quando os preços agrícolas e do petróleo

subiram exorbitantemente. De modo inverso, quando os preços dessas matérias-primas caíram durante o período 1982-1986, a queda na taxa de inflação registrada pelo índice de preços no atacado foi a maior das três medidas da inflação.

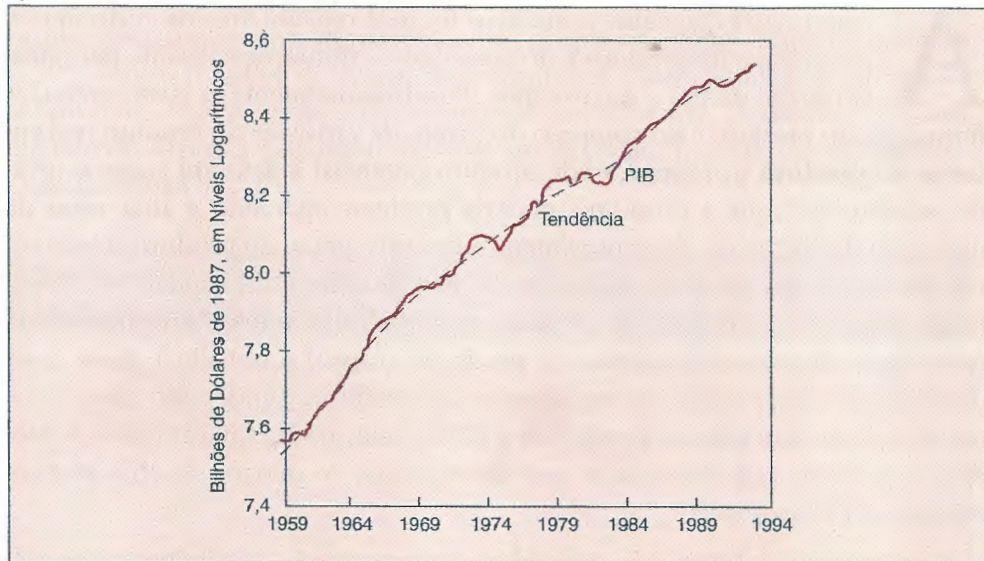
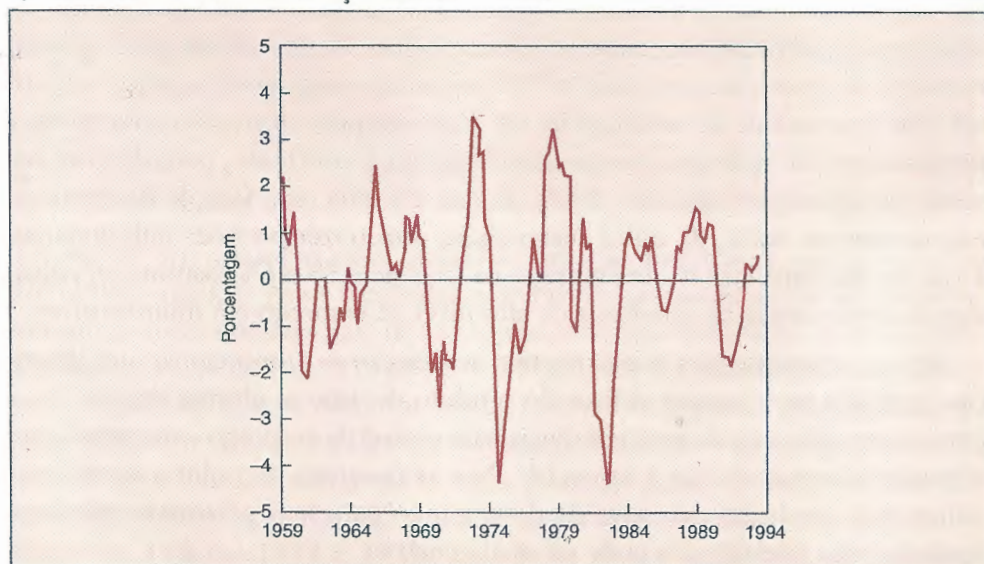
2.8 Medidas da Variação Cíclica do Produto

A maior parte da análise neste livro focaliza movimentos de curto prazo, ou cíclicos, do produto e do emprego — flutuações durante períodos, em geral, de um a quatro anos. Fundamentalmente, a curto prazo, as flutuações do produto e do emprego decorrem de variações do produto real em torno do **produto potencial**, onde produto potencial é definido como o nível de produto real que a economia poderia produzir operando a altas taxas de utilização dos recursos. Esses movimentos de curto prazo do produto consistem em mudanças nas taxas de utilização da mão-de-obra e do capital. Só mais a longo prazo o crescimento do produto potencial, que implica crescimento da quantidade disponível de fatores de produção (capital e trabalho), passa a ser determinante importante do crescimento do produto. Tendo sido discutida a questão da mensuração do produto real (PIB), falta ainda explicar como se medem o produto real potencial e, por conseguinte, os desvios do PIB *real* em relação ao PIB *potencial*.

Um problema que surge é a dificuldade de mensuração do produto potencial. O que significa, exatamente, altos níveis sustentáveis de alocação de recursos? Na década de 1960, o President's Council of Economic Advisors, grupo de assessores econômicos responsáveis, à época, pelos cálculos oficiais para o produto potencial americano, estimou o PIB potencial como sendo aquele compatível com uma taxa de desemprego de 4%. Em anos posteriores, os economistas e formuladores de políticas econômicas chegaram à conclusão, parcialmente baseada na experiência dos anos 1960, de que 4% seria uma taxa de desemprego excessivamente baixa, de difícil sustentação, sem trazer pressões inflacionárias. Hoje em dia, uma taxa de desemprego na faixa de 5,5% a 6% costuma ser considerada como marca de referência de alto nível de emprego em muitos países.

Afortunadamente para nosso objetivo nesta seção — proporcionar uma descrição geral dos movimentos cíclicos do produto durante as últimas décadas —, a precisão na definição de uma referência para o nível de emprego compatível com o produto potencial não é essencial. Para as questões de política econômica atinentes à condução das taxas de desemprego para seus patamares mínimos, contudo, essa questão não pode ser negligenciada.

A Figura 2.2a mostra dados do PIB real e potencial, onde o PIB potencial é medido simplesmente pela tendência (ou a média) da taxa de crescimento do PIB. A parte *b* da figura é um gráfico dos desvios do PIB real em relação ao PIB potencial. Observando a figura podemos traçar a trajetória cíclica do produto.

Figura 2.2**PIB Real e PIB Potencial****a) Níveis do PIB Real e do PIB Potencial****b) Desvio do PIB Real em Relação ao PIB Potencial**

No final da década de 1960, o produto americano estava bem acima dessa medida do produto potencial. Esse foi o período dos grandes dispêndios com a guerra no Vietnã, impostos a uma economia já operando próxima ao pleno-emprego. O resultado foi uma taxa de inflação que se acelerou à medida que a demanda foi excedendo a capacidade de oferta. No encalço das políticas restritivas, as condições de *prosperidade rápida* do final dos anos 1960 abriram caminho para uma recessão, em 1970. À recessão seguiu-se uma forte recuperação, que, mais uma vez, levou o produto para bem acima da linha de tendência, em 1973. Depois veio a severa recessão de 1974-1975, quando o produto caiu quase 5% abaixo do produto potencial. Como se pode observar na figura, houve outra recessão grave em 1981-1982, e uma mais suave em 1990-1991, a partir da qual a economia recuperou-se lentamente nos primeiros anos da década de 1990.

As flutuações do produto real em relação ao nível do produto potencial, como ilustradas na Figura 2.2, e as variações decorrentes em outros agregados macroeconômicos importantes formam a matéria que é o tema da maior parte da análise a seguir.

2.2 Perspectivas

Datando os Ciclos de Negócios

Falamos em recessões como períodos nos quais o produto cai bem abaixo do produto potencial e o desemprego sobe acima do pleno-emprego. Mas como medimos exatamente o começo e o fim das recessões? Por exemplo, se o produto começa a diminuir em janeiro, aumenta um pouco em fevereiro e depois inicia um declínio uniforme em março, a recessão começou em janeiro ou em março? Por outro lado, a data na qual o desemprego começa a aumentar pode não coincidir com o começo do declínio no produto.

A resposta é que não há um modo preciso de datar recessões ou expansões. Devemos fazer julgamentos. O mais próximo que se chegou de uma forma

oficial de datar os ciclos de negócios é a realizada por uma organização privada de pesquisa nos Estados Unidos, a NBER (Business Cycle Dating Group of the National Bureau of Economic Research). A Tabela 2.7 mostra como a NBER datou os ciclos de negócios americanos no período pós-Segunda Guerra Mundial. Os *pícos* medem o fim de uma expansão, e os *vales* indicam o final de cada recessão. Em média, as expansões duraram um pouco menos de 50 meses, e as recessões, um pouco mais de 10 meses. Vale notar que nenhuma das recessões do período pós-guerra chegou a durar 43 meses — o período de contração que se iniciou na Grande Depressão da década de 1930.

Tabela 2.7**Ciclos de Negócios no Período Pós-Guerra**

Pico	Depressão	Duração (em meses)	
		Expansão	Recessão
Novembro de 1948	Outubro de 1949	37	11
Julho de 1953	Maior de 1954	45	10
Agosto de 1957	Abril de 1958	39	8
Abril de 1960	Fevereiro de 1961	24	10
Dezembro de 1969	Novembro de 1970	106	11
Novembro de 1973	Março de 1975	36	16
Janeiro de 1980	Julho de 1980	58	6
Julho de 1981	Novembro de 1982	12	16
Julho de 1990	Março de 1991	92	8

2.9 Conclusão

Examinamos aqui as contrapartidas, no mundo real, das variáveis centrais que aparecem nos modelos do próximo capítulo — com uma exceção. A exceção é a moeda. A moeda é uma variável-chave em todos os modelos que consideraremos a seguir. O controle da quantidade de moeda através da **política monetária** é um tipo importante de política de estabilização. A questão da definição da moeda é um pouco mais complicada do que parece à primeira vista, e será melhor examiná-la mais tarde, quando as questões de oferta e demanda por moeda forem estudadas detalhadamente. Por enquanto, é adequado ver o termo **moeda**, em nossos modelos, como referindo-se ao estoque de moeda mais os depósitos a vista nos bancos comerciais.

Voltaremos às questões de mensuração em vários pontos mais adiante. Além da análise da definição empírica da moeda (Capítulo 15), também precisamos estudar as taxas de câmbio e como medir as transações internacionais (Capítulo 20), e examinar em maiores detalhes o orçamento do governo federal (Capítulo 18). Algumas outras variáveis (por exemplo, os salários e as taxas de juros) serão definidas à medida que aparecerem na análise. Neste ponto, está na hora de iniciar a tarefa de explicar, em vez de apenas medir, o comportamento das variáveis macroeconômicas.

Questões para Revisão

1. Defina **produto interno bruto**. Explique detalhadamente quais transações da economia são incluídas no PIB.
2. Qual é a diferença entre PNB e PIB?
3. Defina **renda nacional**. Por que a RN não é igual ao PNB?
4. Defina **renda pessoal** e **renda pessoal disponível**. Conceitualmente, em que essas duas medidas da renda se diferenciam da renda nacional?
5. Três índices de preços foram considerados neste capítulo: o deflator do PIB, o índice de preços ao consumidor e o índice de preços no atacado. Explique as diferenças entre essas diferentes medidas de nível de preços.
6. Utilizando os dados da Tabela 2.6, calcule a variação de porcentagem do nível de preços entre 1959 e 1960; entre 1959 e 1970; e entre 1959 e 1994.

II

Modelos Macroeconômicos

Capítulos

- 3 A Macroeconomia Clássica (I): Produto e Emprego de Equilíbrio
- 4 O Sistema Clássico (II): Moeda, Preços e Juros
- 5 O Sistema Keynesiano (I): O Papel da Demanda Agregada
- 6 O Sistema Keynesiano (II): Moeda, Juros e Renda
- 7 O Sistema Keynesiano (III): Efeitos de Políticas Econômicas no Modelo *IS-LM*
- 8 O Sistema Keynesiano (IV): Oferta e Demanda Agregadas
- 9 A Contra-Revolução Monetarista
- 10 Produto, Inflação e Desemprego: As Visões Monetarista e Keynesiana
- 11 A Economia Novo-Clássica
- 12 Os Rumos Novo-Clássico e Novo-Keynesiano
- 13 Modelos Macroeconômicos: Um Resumo

Os capítulos desta parte procuram analisar o aparecimento e o desenvolvimento de várias teorias macroeconômicas concorrentes. Essa abordagem, preferível à apresentação de uma teoria macroeconômica unificada, torna-se oportuna pela existência de explicações para os fenômenos econômicos discutidos no Capítulo 1, bem como de posições substancialmente diferentes sobre questões centrais da política macroeconômica. Começamos com uma análise do modelo macroeconômico *clássico* (Capítulos 3 e 4). Os capítulos seguintes estudam o modelo *keynesiano* (Capítulos 5 a 8), o modelo *monetarista* (Capítulos 9 e 10) e o modelo *novo-clássico* (Capítulo 11). Depois examinamos duas linhas recentes da pesquisa macroeconômica: a *teoria dos ciclos reais de negócios* e a *teoria novo-keynesiana* (Capítulo 12). O capítulo final desta parte resume as posições dessas diferentes escolas da teoria macroeconômica.

3

A Macroeconomia Clássica (I): Produto e Emprego de Equilíbrio

3.1 O Ponto de Partida

O termo **macroeconomia** teve origem na década de 1930, período que testemunhou um substancial progresso no estudo das questões econômicas agregativas. Após um longo período no qual as questões microeconômicas dominaram o campo da economia, as forças que determinam a renda, o emprego e os preços começaram a receber maior atenção a partir da virada do século. A depressão mundial, iniciada em 1929, intensificou a urgência do estudo das questões macroeconômicas. Os resultados dessas pesquisas foram várias teorias sobre os “ciclos de negócios”, acompanhadas de conjuntos de prescrições de políticas para estabilizar a atividade econômica. Uma sobressaiu-se ante as demais, tornando-se a nova ortodoxia do pensamento macroeconômico. O livro contendo essa teoria era *A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda*, de John Maynard Keynes, e o processo de mudança do pensamento econômico resultante desse trabalho foi denominado Revolução Keynesiana. Mas, revolução contra quê? Qual era a ortodoxia antiga? Keynes chamou-a de “economia clássica”, e vamos estudar aqui esse tópico do pensamento macroeconômico.

As idéias que formaram a revolução keynesiana, assim como sua evolução no período pós-keynesiano, compõem o núcleo de nossa análise. O conhecimento do sistema clássico que Keynes atacou é, assim, um pré-requisito para prosseguirmos. No desenvolvimento mais recente da macroeconomia, a teoria clássica

voltou a ganhar importância. Apesar de muitos dos primeiros escritores keynesianos terem percebido a teoria clássica como completamente ultrapassada, no decorrer do tempo, essa reação exagerada amainou-se, e a economia keynesiana moderna terminou incorporando muitas idéias originárias dos economistas clássicos. O modelo clássico também fornece o ponto de partida de ataques posteriores contra a teoria keynesiana feitos pelos *monetaristas*, pelos *economistas novo-clássicos* e pelos *teóricos dos ciclos reais de negócios*.

Keynes utilizava o termo “**clássicos**” para se referir virtualmente a todos os economistas que tinham escrito sobre questões macroeconômicas antes de 1936. A terminologia moderna, mais convencional, distingue, na fase anterior a 1930, dois períodos no desenvolvimento da teoria econômica. O primeiro, designado **clássico**, é dominado pelos trabalhos de Adam Smith (*A Riqueza das Nações*, 1776), David Ricardo (*Princípios de Economia Política*, 1817) e John Stuart Mill (*Princípios da Economia Política*, 1848). O segundo, denominado período **neoclássico**, tem como seus representantes mais proeminentes os ingleses Alfred Marshall (*Princípios da Economia*, 1920) e A. C. Pigou (*A Teoria do Desemprego*, 1933). Os avanços teóricos que diferenciam os períodos clássico e neoclássico eram relativos sobretudo à teoria microeconômica. Keynes sentia que a teoria macroeconômica dos dois períodos era homogênea o suficiente para ser tratada de maneira indiscriminada.

Para os economistas clássicos, o nível de renda normal, ou de equilíbrio, em qualquer instante do tempo, era o de pleno emprego, ou, usando a terminologia do Capítulo 2, aquele em que o produto efetivo é igual ao potencial. O equilíbrio de uma variável refere-se ao estado no qual todas as forças agindo sobre ela estão balanceadas e, conseqüentemente, não há nenhuma tendência para que essa determinada variável mova-se desse ponto. Um postulado importante dos economistas clássicos afirmava que somente as situações de pleno emprego podiam ser posições de equilíbrio, mesmo no curto prazo. Sem o pleno emprego, os economistas clássicos assumiam que havia forças, desbalanceadas, atuando para levar o produto até o nível do pleno emprego. A economia clássica de equilíbrio examinou os fatores que determinavam o nível de produção com pleno emprego e sua inter-relação com variáveis agregadas importantes, como o emprego, os preços, os salários e as taxas de juros.

3.2 A Revolução Clássica

A economia clássica surgiu como uma revolução contra a ortodoxia anterior. Os economistas clássicos atacaram um conjunto de doutrinas econômicas conhecidas como **mercantilismo**. O pensamento mercantilista estava associado à ascensão do Estado-Nação na Europa dos séculos XVI e XVII.

Dois dogmas do mercantilismo atacados pelos escritores clássicos eram o **metalismo**, a crença de que a riqueza e o poder de uma nação fossem determinados por seus estoques de metais preciosos, e a crença na necessidade da intervenção estatal para direcionar o desenvolvimento do sistema capitalista.

A adesão ao metalismo levou os países a tentar assegurar excedentes de exportações sobre as importações para ganhar ouro e prata através do comércio exterior. Os métodos utilizados para assegurar esses saldos comerciais favoráveis incluíam subsídios às exportações, impostos sobre as importações e o desenvolvimento de colônias que proporcionassem mercados para os bens de exportação. Supunha-se que a ação do Estado fosse necessária para fazer com que o sistema capitalista em desenvolvimento agisse de acordo com seus interesses. Para servir os objetivos do metalismo, o comércio exterior era cuidadosamente regulamentado e as exportações de metais preciosos eram, em muitos lugares, proibidas. O emprego da ação estatal também era defendido num âmbito mais amplo, para desenvolver a indústria doméstica, reduzir o consumo de bens importados e desenvolver os recursos naturais e humanos.

Em contraste com os mercantilistas, os economistas clássicos enfatizavam a importância dos fatores *reais* na determinação da *riqueza das nações*, e acentuavam as tendências otimizadoras do livre mercado na ausência do controle estatal. A análise clássica era fundamentalmente uma análise *real*; o crescimento de uma economia era visto como resultante de aumentos nos estoques dos fatores de produção e avanços nas técnicas produtivas. A moeda tinha exclusivamente a função de facilitar as transações — como um *meio de troca*. A maioria das perguntas sobre os aspectos *reais* da economia podia ser respondida prescindindo da análise das funções da moeda. Os economistas clássicos desconfiavam do governo e enfatizavam a convergência entre os interesses individuais e nacionais. Salvo em casos em que a interferência estatal ocorresse visando garantir a operação competitiva dos mesmos, as regulamentações governamentais sobre os mercados eram mal vistas pelos clássicos. Esses dois aspectos da economia clássica, a ênfase em fatores reais e a certeza da eficácia do mecanismo de livre mercado, desenvolveram-se com base em controvérsias sobre questões de longo prazo e do interesse sobre os determinantes do desenvolvimento econômico a longo prazo. As posições clássicas sobre problemas de longo-prazo, contudo, eram fundamentais na formação das opiniões acerca das questões de curto prazo.

O ataque ao metalismo levou os economistas clássicos a insistirem na afirmação de que a moeda não teria qualquer valor intrínseco. A moeda seria mantida somente em função dos bens que, com ela, poderiam ser adquiridos. Os economistas clássicos focalizavam a função da moeda como meio de troca. Na visão mercantilista, outro papel desempenhado pela moeda seria o de estimular a atividade econômica. A curto prazo, alegavam muitos mercantilistas, um aumento na quantidade de moeda provocaria o incremento da demanda por bens e servi-

ços, alavancando a produção e o emprego. Como os economistas clássicos colocavam pouca ênfase na importância da moeda, admitir que ela tivesse o poder de afetar variáveis reais, mesmo no curto prazo, poderia ser perigoso.

O ataque dos clássicos à necessidade da intervenção estatal na regulação do sistema capitalista, defendida pelos mercantilistas, também teve implicações na análise macroeconômica de curto prazo. Para os mercantilistas, era uma função do Estado assegurar a existência de mercados para todos os bens produzidos. O consumo, tanto doméstico quanto externo, deveria ser estimulado à medida que a produção aumentasse. A dos economistas clássicos fica clara na afirmação de John Stuart Mill:

Por oposição a esses palpáveis absurdos, ficou estabelecido, de forma triunfante, pelos economistas políticos, que o consumo nunca precisa de encorajamento¹.

Como em outras áreas, os economistas clássicos achavam que o mecanismo de livre mercado iria atuar para criar mercados para todos e quaisquer bens que fossem produzidos: “O legislador, portanto, não precisa ter nenhuma preocupação com o consumo”². A doutrina clássica afirmava que, no agregado, a produção de uma determinada quantidade de produtos geraria demanda suficiente para esses mesmos produtos; nunca poderia haver uma “escassez de compradores para todas as mercadorias”³. Consequentemente, os economistas clássicos deram pouca atenção explícita aos fatores que determinam a demanda generalizada por bens e serviços, que, no Capítulo 1, designamos como **demand agregada**, ou às políticas para regular a demanda agregada.

Assim, duas características gerais da análise clássica ficaram estabelecidas como parte de seu ataque contra o mercantilismo:

1. Os economistas clássicos acentuavam o papel dos fatores reais, por oposição aos monetários, na determinação das variáveis reais, como a produção e o emprego. A moeda teria na economia somente a função de meio de troca.
2. Os economistas clássicos insistiam nas tendências de auto-regulação das economias. Entre as ações consideradas desnecessárias e, geralmente, prejudiciais, pelos economistas clássicos, estavam as políticas do governo para assegurar a adequação da demanda à produção.

Agora voltaremos nossa atenção para o modelo construído pelos economistas clássicos para apoiar essas posições.

1. J. S. Mill, “On the Influence of Consumption on Production”, em *Essays on Economics and Society*, v. IV de *Collected Works* (Toronto, University of Toronto Press, 1967), p. 263.

2. *Ib.*, p. 263.

3. *Ib.*, p. 276.

3.3 Produção

Uma relação central do modelo clássico é a **função produção agregada**. A função produção, baseada na tecnologia das firmas individuais, é uma relação entre os níveis da produção e os níveis de insumos. Para cada nível de utilização de insumos, a função produção mostra o valor resultante de produção, e pode ser escrita como

$$y = F(\bar{K}, N) \quad (3.1)$$

onde y é a produção real, K é o estoque de capital (planta e equipamentos) e N é a quantidade de mão-de-obra, suposta homogênea⁴. No curto prazo, supõe-se que o estoque de capital seja fixo, como indicado pela barra sobre o símbolo de capital. A tecnologia e a população também são, por suposição, constantes no período considerado. No curto prazo, a produção varia unicamente com as alterações na utilização de mão-de-obra (N), oriunda de uma população, que é fixa, por suposição. Na Figura 3.1a temos um gráfico do produto que será obtido mediante a utilização eficiente para as diferentes quantidades de mão-de-obra empregadas. A função produção, conforme desenhada, possui várias características interessantes.

A baixos níveis de emprego (abaixo de N'), supõe-se que a função seja uma linha reta. Como a inclinação da linha fornece a variação na produção para uma dada mudança no emprego, esse trecho linear (com inclinação constante) da curva exibe retornos constantes aos aumentos na utilização de mão-de-obra. Para níveis suficientemente baixos de utilização de trabalho, é possível supor que o acréscimo de trabalhadores, para uma dada planta industrial e quantidade de equipamentos, não altera a produtividade do último trabalhador contratado. No entanto, geralmente, consideramos situações à direita de N' , entre N' e N'' , onde os acréscimos de mão-de-obra resultam em aumentos na quantidade produzida, mas onde esses acréscimos vão sendo de magnitudes cada vez menores à medida que se empregam mais trabalhadores. Além de N'' , os aumentos na utilização de trabalho não produzem nenhum incremento na produção.

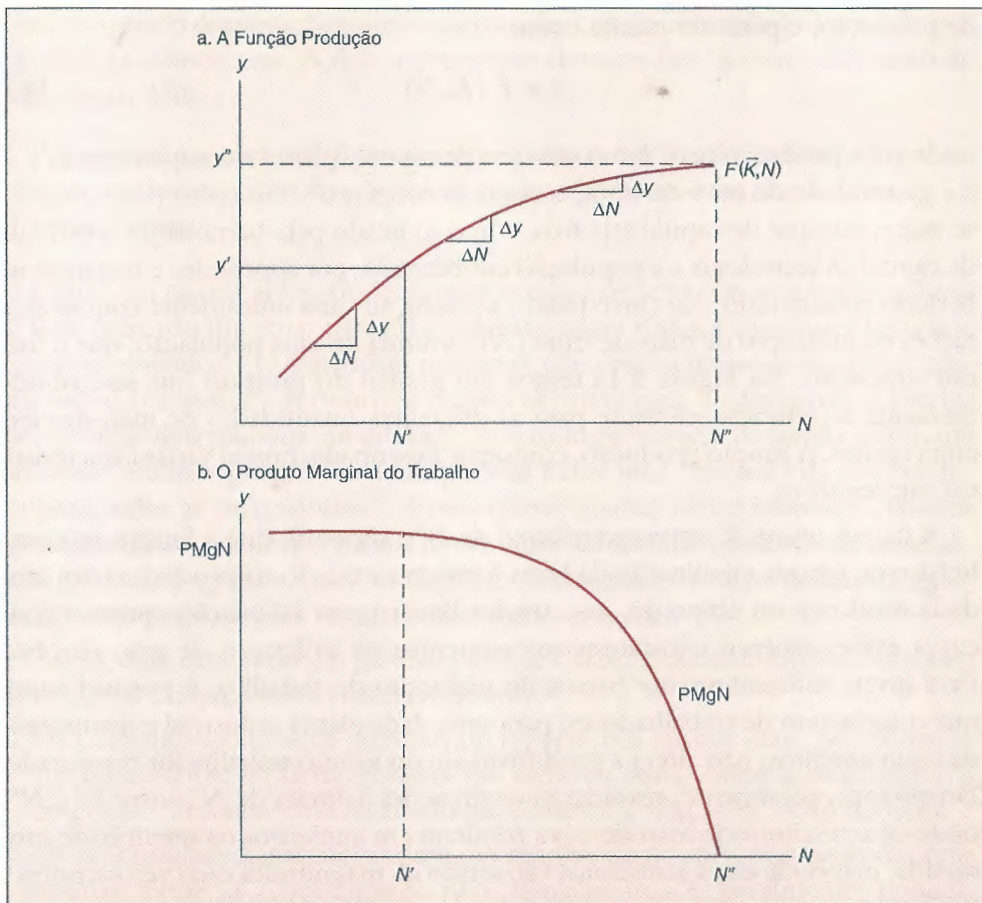
Na Figura 3.1b temos o gráfico de variação na produção por alteração no uso de mão-de-obra, o **produto marginal do trabalho** ($PMgN$). A curva do produto marginal do trabalho é a inclinação da função produção ($\Delta y / \Delta N$) na Figura

4. Notações funcionais, como as usadas em (3.1), serão utilizadas em numerosos pontos de nossa análise. Em todos os casos, essas equações têm a interpretação de que a função envolvida (nesse caso, F) é uma relação que determina um único valor para a variável do lado esquerdo (nesse caso, y) para cada combinação dos valores dos *argumentos* da função (nesse caso, K e N).

3.1a⁵. Abaixo de N' , enquanto N cresce, a linha é reta, representando um produto marginal do trabalho constante. Além de N' , o produto marginal do trabalho é positivo mas decrescente, diminuindo até que a curva encontra o eixo horizontal em N'' .

Figura 3.1

As Curvas da Função Produção e do Produto Marginal do Trabalho



A parte *a* é o gráfico da função produção, mostrando o valor de produção (y) para cada nível de emprego (M). À medida que o emprego sobe, a produção aumenta, porém a uma taxa decrescente. A inclinação da função produção ($\Delta y / \Delta N$) é positiva, mas ela diminui à medida que avançamos pela curva. O produto marginal do trabalho ($PMgN$), ilustrado na curva da parte *b* do gráfico, é o incremento ao produto resultante do acréscimo de mais uma unidade de mão-de-obra. O produto marginal do trabalho é medido pela inclinação da função produção ($\Delta y / \Delta N$), e é uma curva com inclinação negativa, quando traçada contra os níveis de emprego.

5. O símbolo de diferenciação, Δ (delta), indica a variação no valor da variável que o segue (por exemplo, Δy é a variação de y).

A função produção de curto prazo representada na Figura 3.1a é uma relação tecnológica que determina o nível de produção, para um determinado nível de utilização do insumo trabalho (emprego). Os economistas clássicos assumiam que a quantidade de mão-de-obra empregada fosse determinada pelas forças de oferta e demanda no mercado de trabalho.

3.4 Emprego

A marca registrada da análise clássica do mercado de trabalho é a suposição de que o mercado funciona apropriadamente. As firmas e os trabalhadores individuais escolhem e agem de forma ótima. Todos são perfeitamente informados sobre os preços relevantes. Não há obstáculos aos ajustes dos salários nominais; o mercado **se equilibra**.

Demanda por Trabalho

Pelo lado da demanda, os compradores de serviços de mão-de-obra são as firmas, que produzem as mercadorias. Para ver como é determinada a demanda por trabalho, começamos pelo exame da demanda de uma firma individual genérica, designada a *i-ésima* firma. No modelo clássico, as firmas são perfeitamente competitivas, escolhendo as quantidades a serem produzidas que maximizem os lucros. A curto prazo, a produção só pode ser alterada por meio da variação na utilização do insumo trabalho, de modo que a escolha do nível de produção e a quantidade de trabalho constituem uma única decisão. A firma perfeitamente competitiva aumentará a produção até o ponto em que o custo marginal de produção seja igual à receita marginal recebida por sua venda. Para a firma perfeitamente competitiva, a receita marginal é igual ao preço do produto⁶. Como o trabalho é o único fator variável da produção, o custo marginal de cada unidade adicional de produção é o custo marginal do trabalho. O custo marginal do trabalho é igual ao salário monetário dividido pelo número de unidades produzidas por unidade adicional de mão-de-obra. Definimos quantidades produzidas por unidade adicional de mão-de-obra empregada como o produto marginal do trabalho ($PMgN$). Assim, o custo marginal da *i-ésima* firma (CMg_i) é

6. Uma firma perfeitamente competitiva se defronta com uma curva de demanda horizontal para seu produto. Adota-se a suposição de que a produção da firma representa uma fração tão pequena do mercado que o aumento em sua produção pode ser vendido sem reduzir o preço do produto. A análise poderia ser reformulada, sem mudar substancialmente as conclusões às quais chegamos neste capítulo, para o caso de a firma estar se defrontando com uma curva de demanda com inclinação negativa. No entanto, a questão de se as firmas são concorrentes perfeitas ou não terá, mais adiante, implicações importantes para a nossa análise.

igual ao salário monetário ou nominal (W) dividido pelo produto marginal do trabalho para essa firma ($PMgN_i$)⁷.

$$CMg_i = \frac{W}{PMgN_i} \quad (3.2)$$

Se, por exemplo, o salário for de \$6/hora e uma unidade adicional de trabalho produzir três unidades de produção, o custo marginal de uma unidade de produção será de \$2.

A condição para a maximização do lucro no curto prazo é

$$P = CMg_i = \frac{W}{PMgN_i} \quad (3.3)$$

Alternativamente, (3.3) pode ser escrita como

$$\frac{W}{P} = PMgN_i \quad (3.4)$$

Dessa forma, a condição para a maximização do lucro é que o salário real (W/P) pago pela firma deve ser igual ao produto marginal do trabalho (que é medido em unidades da mercadoria, isto é, em termos reais).

A partir dessa condição para a maximização do lucro, podemos observar que, traçada contra o salário real, a demanda da firma por horas de trabalho é o produto marginal da hora de trabalho, como ilustra a Figura 3.2. A um salário real de 3,0 (por exemplo, um salário nominal de \$6 e um preço do produto de \$2), a firma contratará 500 unidades de trabalho. A uma quantidade de trabalho abaixo de 500, digamos 400, o produto marginal do trabalho seria de 4,0, excedendo o salário real de 3,0. O pagamento ao trabalhador, em termos reais, seria menor que o produto real produzido por ele. Os lucros aumentariam mediante a contratação de unidades adicionais de trabalho. Alternativamente, para quantidades de trabalho maiores que 500 unidades, se o salário real fosse de 3,0, o salário real seria superior ao produto marginal do trabalho. Os pagamentos à mão-de-obra excederiam o produto marginal dos trabalhadores, e os custos marginais seriam superiores ao preço do produto. Nessa situação, uma redução na utilização de mão-de-obra aumentaria os lucros.

Assim, a quantidade de mão-de-obra que maximiza os lucros da firma, para cada nível de salário real, é dada pela quantidade de trabalho para a qual o salário

7. O subscrito i não aparece nas variáveis de preço ou de salário, pois elas são uniformes para todas as firmas. O produto marginal do trabalho de cada firma ($PMgN_i$) é derivado da função produção de cada firma, que supomos ser idêntica para todas as firmas; ou seja, $y_i = F(\bar{K}_i, N_i)$ para cada firma.

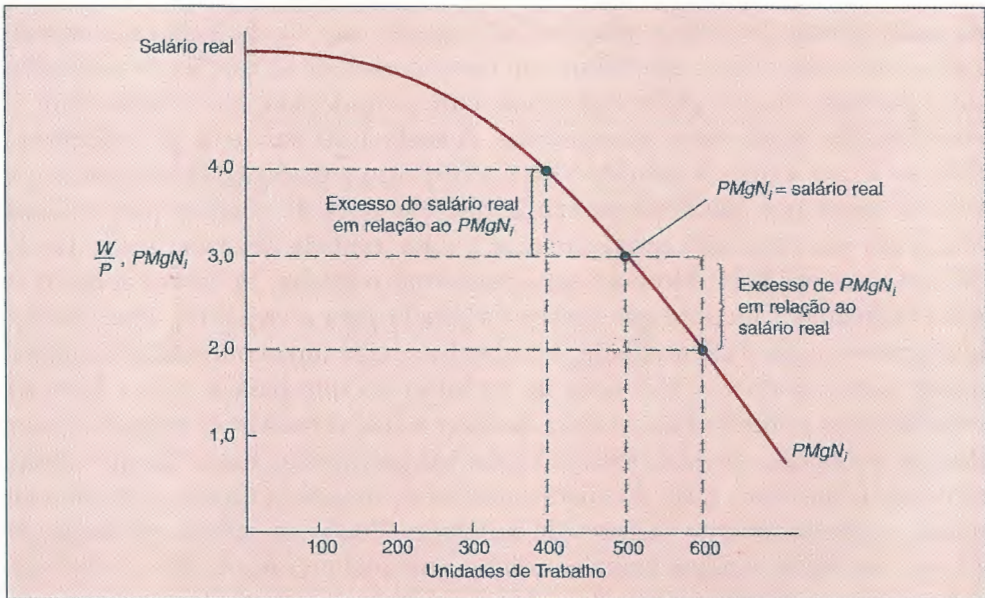
real é igual ao produto marginal do trabalho. A curva de produto marginal é a curva de demanda da firma por trabalho. Isso significa que a demanda por trabalho depende inversamente do valor do salário real. Por exemplo, quanto mais alto for o salário real, menor será o nível de trabalho que iguala o salário real ao produto marginal do trabalho. Na Figura 3.2, se o salário fosse 4,0, em vez de 3,0, a demanda por trabalho seria de 400, em vez de 500. A curva de demanda agregada por trabalho é dada pela soma horizontal das curvas de demanda das firmas individuais. Para cada salário real, essa curva dará a soma das quantidades de trabalho demandadas pelas firmas nessa economia. Escrevemos a função de demanda agregada por trabalho (N^d) como

$$N^d = f\left(\frac{W}{P}\right) \quad (3.5)$$

onde, no agregado, assim como quando se consideram individualmente as firmas, o aumento no salário real produz uma redução na demanda por trabalho.

Figura 3.2

Curva de Demanda por Trabalho de uma Firma



A condição de maximização do lucro é obtida no ponto em que o salário real (W/P) se iguala ao produto marginal do trabalho ($PMgN$). Se o salário real for de 3,0, a firma maximizará seus lucros contratando 500 unidades de trabalho. Com uma quantidade menor de trabalho, 400 unidades, o produto marginal do trabalho (4,0) excederá o salário real de 3,0, e a firma poderá aumentar seus lucros contratando mais mão-de-obra. Com mais trabalho, 600 unidades, o produto marginal do trabalho (2,0) ficará abaixo do salário real de 3,0, e a firma aumentará os lucros reduzindo o número de unidades de trabalho empregadas.

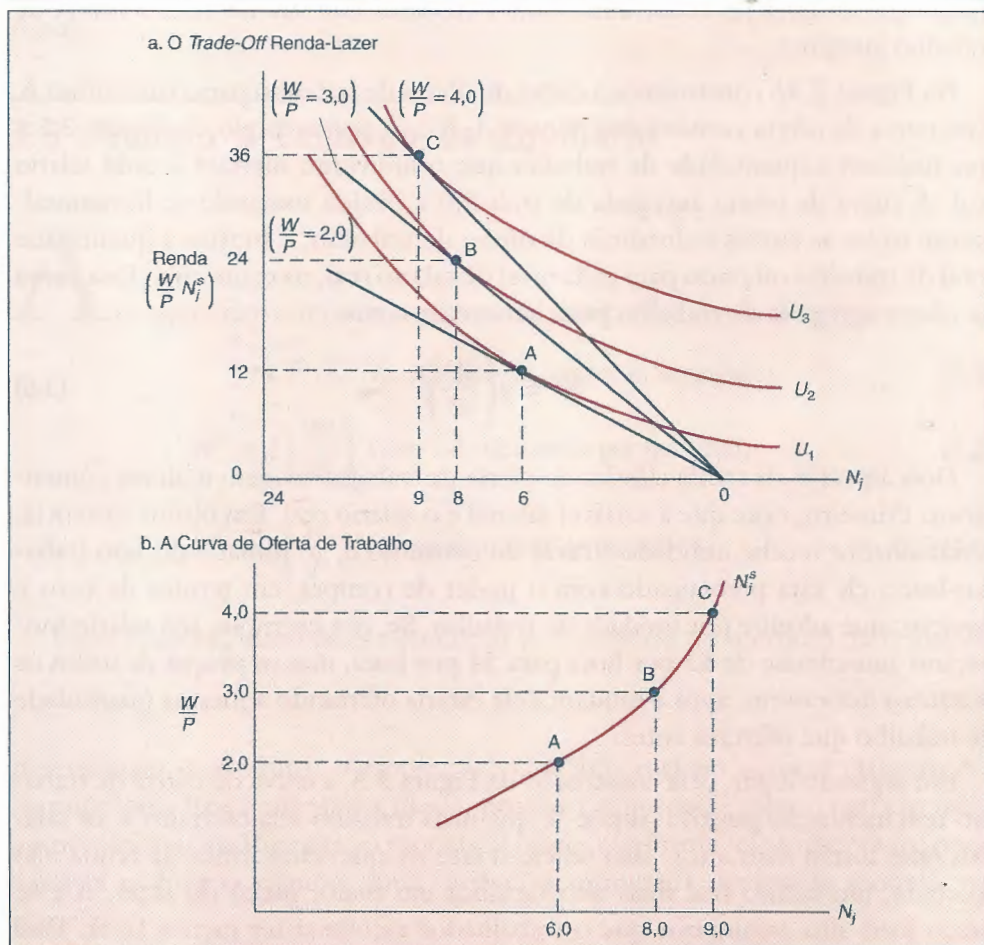
Oferta de Trabalho

A última relação necessária para determinar o emprego e, por conseguinte, a produção no sistema clássico é a curva de oferta de trabalho. Os serviços de trabalho são fornecidos pelos trabalhadores individuais. A curva de oferta de trabalho pode ser mais bem explicada considerando-se, em primeiro lugar, a decisão individual de oferta de trabalho. Os economistas clássicos assumiam que o indivíduo tenta maximizar a *utilidade* (ou satisfação). O nível de utilidade dependia positivamente tanto da renda real, que proporcionava ao indivíduo poder de compra sobre bens e serviços, quanto do lazer. Portanto há um *trade-off* entre esses dois objetivos, pois a renda aumenta com o trabalho, que, por sua vez, reduz o tempo disponível para o lazer.

Veja, por exemplo, de que forma o indivíduo j distribui um período de 24 horas entre horas de lazer e de trabalho: N_j^s é sua oferta de trabalho. A Figura 3.3a ilustra a escolha enfrentada pelo indivíduo. No eixo horizontal medimos as horas diárias de trabalho. As horas de trabalho são medidas da direita para a esquerda, começando do zero, até o máximo de 24. O lazer é igual a 24 menos o número de horas trabalhadas. A renda real é medida no eixo vertical e é igual ao salário real W/P multiplicado pelo número de horas que o indivíduo trabalha (N_j^s). As linhas curvas do gráfico (rotuladas U_1 , U_2 e U_3) são **curvas de indiferença**. Os pontos situados ao longo de uma dessas linhas são combinações de renda e lazer que geram um mesmo nível de satisfação para o indivíduo; portanto, numa curva especificamente considerada, ele é indiferente às combinações renda-lazer apresentadas. A inclinação da curva de indiferença fornece a taxa à qual o indivíduo estaria disposto a trocar lazer por renda, ou seja, o montante adicional de renda que ele teria de receber para manter inalterada sua satisfação após renunciar a uma unidade de lazer, aumentando N_j^s em uma unidade. Note-se que, conforme traçadas, as curvas tornam-se mais inclinadas à medida que vamos da direita para a esquerda. Para manter inalterado seu nível de utilidade, o indivíduo exige uma compensação salarial maior para trabalhar a 18ª hora de trabalho do que para a quinta hora de trabalho. No primeiro caso, a hora de lazer a que o indivíduo renuncia (uma hora de sono, sem dúvida), teria um valor subjetivamente maior do que a hora renunciada no outro caso. As curvas mais altas, situadas à direita, representam níveis progressivamente maiores de utilidade. Todos os pontos ao longo de U_2 , por exemplo, rendem maior satisfação que qualquer ponto de U_1 . Os indivíduos tentam atingir a curva de indiferença mais alta possível.

Os raios originados no ponto zero do eixo horizontal mostram as linhas orçamentárias com as quais se defronta o indivíduo. Começando a partir do ponto zero (sem trabalho, só lazer), o indivíduo pode trocar o lazer pela renda a uma taxa igual ao salário real por hora W/P ; a inclinação da linha orçamentária é o salário real. Quanto mais alto o salário real, mais inclinada será a linha orça-

mentária, o que reflete o fato de que, a um salário real maior, se aumentarmos a jornada de trabalho em uma unidade (deslocamento de uma unidade para a esquerda no eixo horizontal), obteremos um acréscimo maior à renda (um deslocamento comparativamente maior, no eixo vertical, seguindo a linha orçamentária) do que teríamos a um salário real menor. A Figura 3.3a mostra três linhas de orçamento que correspondem a salários reais de 2,0, 3,0 e 4,0.

Figura 3.3**Decisão Individual de Oferta de Trabalho**

A parte a ilustra a escolha que o indivíduo faz entre trabalho e lazer. O indivíduo ofertará trabalho (N_j^s) até o ponto em que a taxa à qual o trabalho possa ser trocado por renda no mercado de trabalho, dada pelo salário real (W/P), seja igual à taxa à qual o indivíduo estiver disposto a trocar trabalho (renunciar ao lazer) por renda, taxa medida pela inclinação das curvas de indiferença do indivíduo (U_1 , U_2 , U_3). A um salário real de 2,0 serão ofertadas 6 horas de trabalho (ponto A); a um salário real de 3,0 serão ofertadas 8 horas de trabalho (ponto B); a um salário real de 4,0 serão ofertadas 9 horas de trabalho (ponto C). A parte b mostra as quantidades de trabalho ofertadas para os diferentes valores de salário real, ou seja, a curva de oferta de trabalho individual (N_j^s).

Para maximizar a utilidade para qualquer salário real dado, o indivíduo deverá escolher o ponto onde a linha orçamentária correspondente a essa taxa salarial seja tangente a uma de suas curvas de indiferença. Esse ponto apresenta a propriedade de que a taxa à qual o indivíduo é capaz de trocar o lazer por renda (a inclinação da linha do orçamento) é exatamente igual à taxa à qual ele está disposto a fazer essa troca (a inclinação de sua curva de indiferença). Na Figura 3.3a, a um salário real de 2,0, o trabalhador escolherá o ponto *A*, onde ofertará 6 horas de trabalho, terá 18 horas de lazer e uma renda real de 12. Aos salários reais de 3,0 e 4,0, respectivamente, o indivíduo escolherá os pontos *B* e *C*. Do modo que a figura foi construída, com a elevação dos salários reais a oferta de trabalho aumenta.

Na Figura 3.3b construímos a curva de oferta de trabalho para o indivíduo *b*. Essa curva de oferta consiste nos pontos *A*, *B* e *C*, por exemplo, da Figura 3.3a, que indicam a quantidade de trabalho que o indivíduo ofertará a cada salário real. A curva de oferta agregada de trabalho é obtida somando-se horizontalmente todas as curvas individuais de oferta de trabalho, e mostra a quantidade total de trabalho ofertado para cada nível de salário real, na economia. Essa curva de oferta agregada de trabalho pode ser escrita como

$$N^s = g\left(\frac{W}{P}\right) \quad (3.6)$$

Dois aspectos da teoria clássica da oferta de trabalho exigem maiores comentários. Primeiro, note que a variável salarial é o *salário real*. Em última instância, o trabalhador recebe utilidade através do consumo e, ao tomar a decisão trabalho-lazer, ele está preocupado com o poder de compra, em termos de bens e serviços, que adquire por unidade de trabalho. Se, por exemplo, seu salário monetário aumentasse de \$2 por hora para \$4 por hora, mas os preços de todos os produtos dobrassem, após a mudança ele estaria ofertando a mesma quantidade de trabalho que ofertava antes.

Em segundo lugar, pela construção da Figura 3.3, a curva de oferta de trabalho tem inclinação positiva; supõe-se que mais trabalho seja ofertado se os salários reais forem mais altos. Isso reflete o fato de que, em termos de renda não recebida, um salário real mais alto significa um maior preço do lazer. A esse preço mais alto assumimos que o trabalhador escolherá ter menos lazer. Esse efeito é análogo ao “efeito substituição” da teoria do consumidor. Há, contudo, outro efeito a ser considerado — o equivalente ao “efeito renda”, também da teoria do consumidor. À medida que o salário real aumenta, o trabalhador consegue obter uma renda real maior. A níveis mais altos de renda real, o lazer pode se tornar mais desejável comparativamente a novos aumentos na renda. Com os sucessivos aumentos do salário real, pode-se chegar a um ponto em que o traba-

lhador escolhe ofertar menos trabalho e priorizar mais lazer, mesmo com o aumento no salário real. Nesse ponto, o efeito renda supera o efeito substituição; a curva de oferta de trabalho adquire uma inclinação negativa e curva-se para trás, na direção do eixo vertical. É quase certo que para salários extremamente altos atingiremos a porção da curva de oferta de trabalho voltada para trás, e talvez os salários não precisem ser tão “extremamente altos” para que isso ocorra. Apesar da evidência empírica sobre essa questão ser inconclusiva, assumiremos que, para os salários observados nos países industrializados, a curva de oferta agregada de trabalho tenha uma inclinação positiva, que o efeito substituição supera o efeito renda.

3.5 Produto e Emprego de Equilíbrio

A té agora derivamos as seguintes relações:

$$y = F(\bar{K}, N) \text{ (função da produção agregada)} \quad (3.1)$$

$$N^d = f\left(\frac{W}{P}\right) \text{ (curva de demanda por trabalho)} \quad (3.5)$$

$$N^s = g\left(\frac{W}{P}\right) \text{ (curva de oferta de trabalho)} \quad (3.6)$$

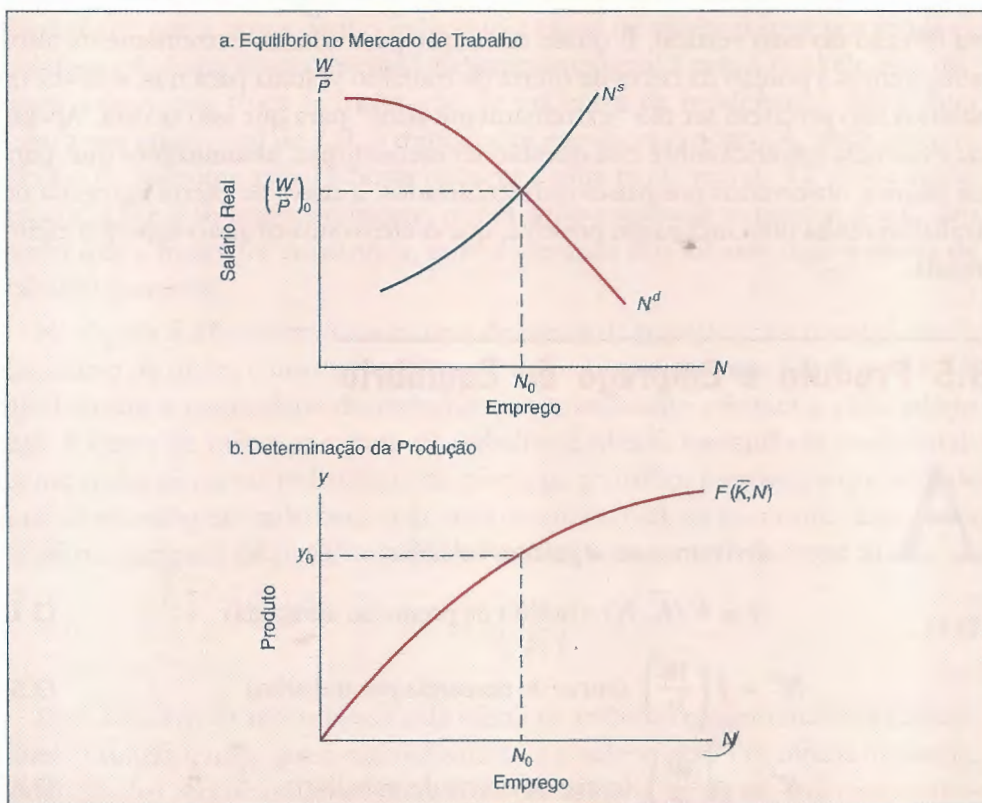
Essas relações, junto com a condição de equilíbrio no mercado de trabalho,

$$N^s = N^d \quad (3.7)$$

determinam o produto, o emprego e o salário real no sistema clássico. Na terminologia frequentemente usada, produto, emprego e salário real são tidos como variáveis **endógenas** ao modelo clássico, conforme foi apresentado, onde variável endógena significa uma variável determinada dentro do modelo, ou por ele.

O equilíbrio dentro do modelo clássico é ilustrado pela Figura 3.4. A parte a do gráfico mostra a determinação dos níveis de equilíbrio do emprego (N_0) e do salário real $(W/P)_0$, que ocorrem no ponto de intersecção entre as curvas da demanda agregada por trabalho e da oferta total de trabalho. Esse nível de trabalho de equilíbrio (N_0) resulta num nível de equilíbrio do produto (y_0), definido pela função produção, como mostra a Figura 3.4b.

Figura 3.4
A Teoria Clássica do Produto e do Emprego



A parte *a* ilustra a determinação do equilíbrio no mercado de trabalho ao nível de salário real $(W/P)_0$, que iguala perfeitamente a oferta com a demanda por trabalho. O nível de equilíbrio de emprego resultante é N_0 . Uma vez determinado o nível de equilíbrio de emprego, achamos o nível de equilíbrio de produção, y_0 , na curva da função produção da parte *b*.

Determinantes do Produto e do Emprego

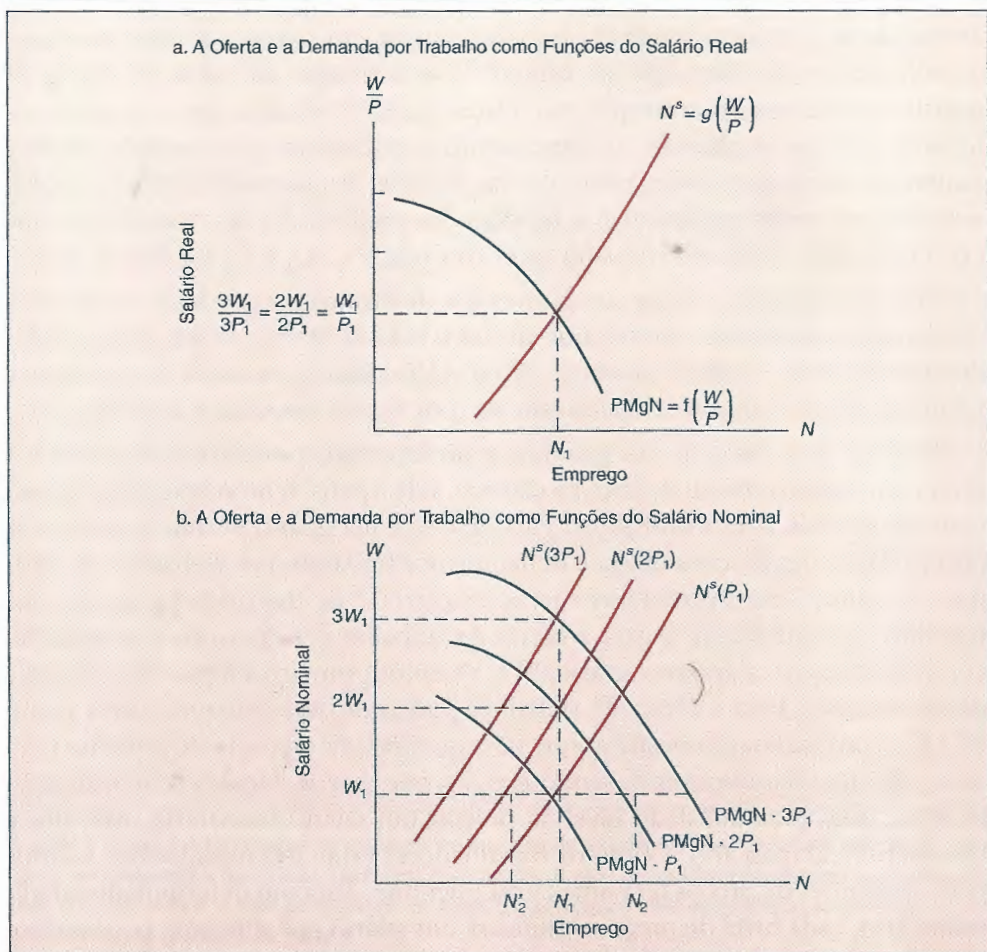
Agora vamos considerar os fatores econômicos que são, na teoria clássica, os determinantes fundamentais do produto e do emprego. Entendendo-se por variáveis exógenas aquelas que são determinadas fora do modelo, quais são as variáveis *exógenas* que, quando mudam, causam variações do produto e do emprego? No modelo clássico, os fatores que determinam a produção e o emprego são os que determinam as posições das curvas de oferta e demanda por trabalho, bem como a posição da função produção agregada.

A função produção é deslocada por uma mudança tecnológica que altera a quantidade de produtos obtível a partir de quantidades fixas de insumos. Pegando como base a Figura 3.4*b*, à medida que o estoque de capital se altera no

decorrer do tempo, a função produção também se desloca. A curva de demanda por trabalho é a curva do produto marginal do trabalho, a inclinação da função produção. Conseqüentemente, a posição da curva de demanda por trabalho será deslocada se a produtividade do trabalho mudar em virtude de uma mudança tecnológica ou de formação de capital. Pela derivação da curva de oferta de trabalho, podemos observar que essa relação variaria à medida que o tamanho da força de trabalho se alterasse. O crescimento populacional, por exemplo, desloca a curva de oferta de trabalho para a direita. A curva de oferta de trabalho também seria alterada pelas mudanças nas funções das preferências dos indivíduos, que expressam seus *trade-offs* trabalho-lazer (ou seja, U_1 , U_2 e U_3 na Figura 3.3a).

Uma característica comum aos fatores que determinam a produção no modelo clássico é que todos são variáveis que afetam o lado da oferta, ou seja, as quantidades que as firmas escolhem produzir. *No modelo clássico, os níveis de produção e emprego são determinados exclusivamente por fatores associados à oferta.*

Sendo a determinação do produto e do emprego por fatores associados à oferta um aspecto crucial do sistema clássico, vale a pena demonstrar essa propriedade do modelo com maior rigor. Para fazê-lo é necessário examinar melhor as propriedades das funções oferta e demanda por trabalho que acabamos de estudar. A Figura 3.5a reproduz as curvas de oferta e de demanda agregadas por trabalho. A Figura 3.5b ilustra a oferta de trabalho e a demanda por trabalho como funções do salário monetário (W). Vejamos primeiro a forma de cada uma dessas relações. Para a oferta de trabalho, podemos desenhar uma curva como $N^s(P_1)$, com inclinação positiva, que dá a quantidade ofertada de trabalho para cada valor do salário nominal, sendo P_1 o nível de preços. A curva tem inclinação positiva, pois, para um dado nível de preços, um salário monetário mais alto é um salário real mais alto. Como os trabalhadores estão interessados nos salários reais, cada nível de preços terá uma curva diferente. Para um determinado salário monetário, cada nível de preços significará um salário real diferente e, portanto, uma quantidade ofertada de trabalho diferente. Ao nível de preços $2P_1$, ou seja, o dobro de P_1 , a curva de oferta de trabalho da Figura 3.5b muda para $N^s(2P_1)$; menos trabalho é ofertado para qualquer salário monetário, porque, ao nível mais alto de preços, um determinado salário monetário corresponde a um salário real mais baixo. O aumento do nível de preços desloca a curva de oferta de trabalho (traçada em relação ao salário monetário) para cima e para a esquerda. A constatação de que o trabalhador está interessado exclusivamente nos salários reais evidencia-se no fato de que um mesmo nível de trabalho (N_1) é ofertado ao salário monetário W_1 quando o nível de preços é P_1 (salário real W_1/P_1), como quando as combinações de salário monetário e preços são $2W_1, 2P_1$ ou $3W_1, 3P_1$ (salário real = W_1/P_1 em ambos os casos). *Acréscimos (ou decréscimos) equiporcionais nos salários monetários e no nível de preços deixam inalterada a quantidade de trabalho ofertada.*

Figura 3.5**O Equilíbrio no Mercado de Trabalho e o Salário Nominal**

A parte *a* mostra a determinação do emprego de equilíbrio (em N_1), onde a oferta de trabalho é igual à demanda por trabalho. Na parte *b*, a oferta e a demanda por trabalho são ilustradas em função do salário nominal. Os aumentos do nível de preços (de P_1 para $2P_1$ e em seguida para $3P_1$) deslocam, proporcionalmente, as curvas de oferta e demanda para cima. O salário monetário aumenta proporcionalmente ao nível de preços (de W_1 para $2W_1$ e em seguida para $3W_1$). O salário real e o nível de emprego permanecem inalterados.

Utilizamos o fato de que as curvas de demanda por trabalho [$f(W/P)$] e de produto marginal do trabalho ($PMgN$) são equivalentes. Vamos observar agora, na Figura 3.5, a curva de demanda por trabalho traçada contra o salário monetário. Devemos lembrar que em todos os pontos da curva de demanda por trabalho satisfaz-se a condição

$$\frac{W}{P} = PMgN \quad (3.8)$$

Como no caso da quantidade ofertada, se quisermos saber qual será a quantidade demandada de trabalho para um salário nominal qualquer, a resposta dependerá do nível de preços. Para um salário monetário determinado, a firma escolherá o nível de emprego no qual

$$W = PMgN \cdot P \quad (3.9)$$

Para níveis de preços cada vez mais altos ($P_1, 2P_1, 3P_1$), a curva de demanda por trabalho, traçada contra o salário monetário, desloca-se para a direita (de $PMgN \cdot P_1$ para $PMgN \cdot 2P_1$ para $PMgN \cdot 3P_1$). Para um dado salário nominal, níveis de preços mais altos aumentam a demanda por trabalho, pois esse mesmo salário monetário corresponde a um salário real mais baixo⁸. *A demanda por trabalho depende somente do salário real.* Aumentos equi proporcionais do salário nominal e do nível de preços, de (W_1, P_1) para $(2W_1, 2P_1)$ para $(3W_1, 3P_1)$, deixam a demanda por trabalho inalterada no nível N_1 . Tais alterações deixam o salário real inalterado em W_1/P_1 , correspondendo, na Figura 3.5a, à demanda N_1 .

A informação da Figura 3.5 é útil na construção da **função oferta agregada** — uma relação que deixa clara a natureza de “determinação pela oferta” do modelo clássico. A curva de oferta agregada é a análoga macroeconômica do conceito microeconômico de curva de oferta da firma. Para a firma, a curva de oferta mostra a produção disponibilizada em função dos diferentes preços do produto. Numa firma perfeitamente competitiva, os lucros são maximizados, como já vimos, quando o custo marginal ($W/PMgN_i$, no caso da i -ésima firma) é igual ao preço do produto (P), ou, de forma equivalente, quando

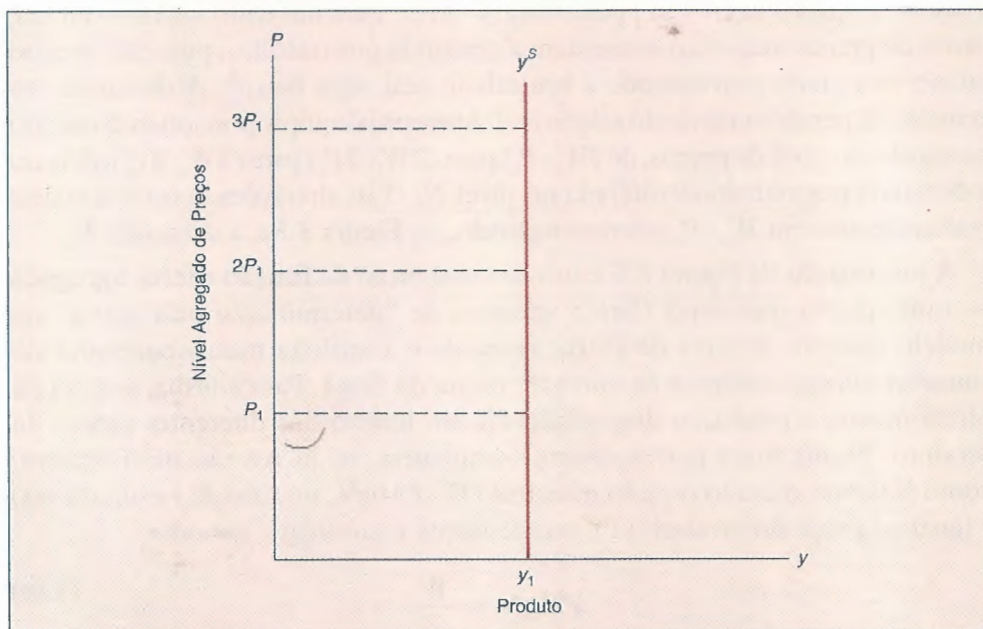
$$PMgN_i = \frac{W}{P} \quad (3.10)$$

o produto marginal é igual ao salário real. Ao decidir sobre a produção e por conseguinte sobre a quantidade de trabalho a ser contratada, a firma individual supõe que o salário monetário seja fixo. Uma firma, representando apenas uma pequena parte do mercado, não espera que sua tentativa de contratar mais mão-de-obra chegue a causar alterações do salário monetário de mercado. Como se supõe que o salário monetário seja fixo, a curva de oferta de produto dessa firma terá inclinação positiva com relação aos preços. Preços mais altos significam salários reais mais baixos, e, conseqüentemente, a firma demanda mais trabalho e produz mais. Ao construir a curva de oferta agregada para a economia não podemos assumir que os salários

8. A Equação (3.9) tem uma interpretação econômica simples. Para maximizar o lucro, o salário monetário pago ao trabalhador marginal (W) deve ser exatamente igual a sua contribuição adicional para a receita da firma. A contribuição do trabalhador para as receitas monetárias é igual a seu produto marginal multiplicado pelo preço do produto ($PMgN \cdot P$), o que chamamos de produto-receita marginal (este conceito também pode ser encontrado como receita do produto marginal).

monetários permaneçam fixos quando ocorrem alterações no produto e na utilização de trabalho. O salário monetário deve se ajustar, mantendo o equilíbrio no mercado de trabalho. Com essa importante diferença, a construção da curva de oferta agregada levanta uma questão também relevante a sua análoga microeconômica: Como varia a quantidade ofertada de produtos quando mudam os preços?

Figura 3.6
Curva de Oferta Agregada Clássica



A curva de oferta agregada clássica vertical reflete o fato de que, para que haja equilíbrio no mercado de trabalho, valores mais altos do nível de preços exigem níveis proporcionalmente mais altos do salário monetário. O salário real, o emprego e, portanto, o produto são os mesmos em P_1 e $2P_1$. No nível de preços ainda maior $3P_1$, o salário monetário aumenta para $3W_1$, mas, também nesse caso, o produto permanece inalterado em y_1 . A curva de oferta agregada é vertical. Preços mais altos estimulam a produção apenas quando não acompanhados de salários monetários proporcionalmente mais altos — somente se diminuirmos o salário real. Todavia, em vista das suposições que adotamos, o equilíbrio no mercado de trabalho exige que os salários monetários aumentem proporcionalmente aos preços, para manter o único salário real de equilíbrio desse mercado.

Na Figura 3.6 construímos a função clássica da oferta agregada. Considere, na Figura 3.5, a produção ofertada para três níveis de preços sucessivamente mais altos, P_1 , $2P_1$ e $3P_1$. Ao nível de preços P_1 e salário monetário W_1 , o emprego era N_1 e a produção resultante, como assumimos, seria de y_1 , como mostra a Figura 3.6⁹. Qual será a variação na oferta quando o nível de preços mudar para

9. Esse nível de produção vem da função produção da Figura 3.4.

$2P_1$? No nível de preços $2P_1$, se o salário monetário permanecesse em W_1 , a demanda por trabalho aumentaria para N_2 , como se pode ver na Figura 3.5b. Os preços mais altos significariam um salário monetário mais baixo, e as firmas tentariam expandir tanto o emprego quanto a produção. Todavia, o salário monetário não permanecerá em W_1 . No nível de preços $2P_1$, a curva de oferta de trabalho, na Figura 3.5b, terá se deslocado para $N^s(2P_1)$, e, ao salário monetário W_1 , a oferta de trabalho será de apenas N'_2 unidades. Haverá um excesso de demanda por trabalho igual a $(N_2 - N'_2)$ unidades, e o salário nominal aumentará.

O processo observado aqui é o que acontece quando algumas firmas reagem aos preços mais altos, tentando expandir o emprego e a produção. Para expandir o emprego, elas aumentam os salários monetários, num esforço para atrair os trabalhadores empregados em outras firmas. As firmas que se atrasam no processo de aumentar os salários monetários sofrem taxas de demissão mais altas, e perdem seus trabalhadores. Esse processo de aumento dos salários monetários só será estancado quando os salários monetários tiverem aumentado o suficiente para reequilibrar a oferta e a demanda no mercado de trabalho. Como se pode observar na Figura 3.5b, isso acontece quando o salário monetário é $2W_1$, onde o salário monetário aumentou na mesma proporção que o nível de preços. Nesse ponto, o salário real inicial será restaurado, e o emprego voltará a seu nível original. Conseqüentemente, a produção ofertada ao nível de preços $2P_1$ é igual a y_1 , o mesmo nível de produto para o nível de preços P_1 .

A curva de oferta agregada vertical ilustra a natureza de “determinação pela oferta” do produto no modelo clássico. Uma curva de demanda agregada poderia ser construída e acrescentada à Figura 3.6, mas qualquer que fosse a forma e a posição dessa curva, ela não afetaria a produção de equilíbrio. Para que a produção fique em equilíbrio, precisamos estar na curva de oferta; a produção precisa estar em y_1 , independentemente das considerações de demanda.

Fatores que Não Afetam o Produto

Também é interessante considerar os fatores que, no modelo clássico, *não* afetam o produto e o emprego. Como o produto e o emprego são determinados pela oferta, o nível da demanda agregada *não* terá efeito sobre o produto. Como no conselho de John Stuart Mill a um legislador: “Ele não precisa se preocupar com a demanda pelo produto”. Fatores como a quantidade de moeda, o nível de gastos governamentais e o nível da demanda por bens de capital pelo setor empresarial são todos fatores do lado da demanda, que não exercem nenhuma função na determinação do produto e do emprego. O caso da política tributária do governo é mais complexo. As mudanças nos impostos — na medida em que afetarem o lado da demanda — não afetarão a produção nem o emprego. Mas as variações dos impostos tributários também geram incentivos ou efeitos sobre o lado da oferta que importam à produção e ao emprego, como veremos no Capítulo 4.

3.1 Perspectivas

Os Ciclos Reais de Negócios: Uma Primeira Abordagem

Na Seção 3.5 alegamos que as determinantes da produção no modelo clássico são todas as variáveis do lado da oferta. A visão tradicional afirmava que essas variáveis do lado da oferta mudam lentamente no decorrer do tempo. Mas, se a produção é determinada por variáveis que mudam lentamente no decorrer do tempo, de que forma o modelo clássico pode explicar os acentuados movimentos cíclicos da produção? O PIB real, dos Estados Unidos por exemplo, caiu 2,5% em 1982, subiu 6,8% em 1984 e caiu 30% entre 1929 e 1933. Foi o aparente fracasso do modelo de equilíbrio clássico que, não conseguindo explicar os movimentos cíclicos do produto, causou a revolução keynesiana.

No entanto, no período posterior à década de 1980, alguns economistas afirmaram que o ciclo de negócios é causado por mudanças das variáveis *reais* do lado da oferta, bastante de acordo com a postura clássica. Esses economistas não aceitam o ponto de vista de que os fatores do lado da oferta mudam lentamente no decorrer do tempo. Eles acreditam que as mudanças tecnológicas, os choques que afetam a formação de capital e a produtividade do tra-

balho, assim como os distúrbios que influenciam a disponibilidade e os preços dos recursos naturais, podem explicar as flutuações de curto prazo da produção, assim como sua trajetória de crescimento a longo prazo. Os modelos construídos por esses economistas são chamados modelos de *ciclos reais de negócios*.

No modelo deste capítulo, os teóricos dos ciclos de negócios vêem as flutuações do produto real e do emprego como resultado de deslocamentos da função produção e das curvas de demanda por trabalho da Figura 3.4. Se as preferências dos trabalhadores mudam, a curva de oferta de trabalho também pode mudar.

Eventos como o choque dos preços do petróleo pela OPEP (Organização dos Países Exportadores de Petróleo), em 1974, levaram todos os economistas a reconhecer que, às vezes, os choques do lado da oferta podem afetar o comportamento cíclico do produto. Todavia, o ponto de vista de que os fatores do lado real da oferta podem explicar completamente os ciclos de negócios é polêmico. Vamos examinar detalhadamente modelos de ciclos reais de negócios no Capítulo 12.

3.6 Conclusão

O aspecto surpreendente do modelo clássico é a natureza de “determinação pela oferta” do produto real e do emprego. Essa propriedade do modelo é decorrente da curva de oferta agregada clássica. A curva de oferta agregada clássica é vertical, como acabamos de ver, em razão das suposições que adotamos para o mercado de trabalho. Vale a pena reconhecer explicitamente a natureza dessas suposições. Geralmente, as descrições dos mercados de trabalho e produtos feitas neste capítulo podem ser caracterizadas pelo termo **mercado leiloeiro**. Supõe-se que o trabalho e o produto sejam trocados em mercados que estão continuamente em equilíbrio e nos quais todos os participantes tomam decisões com base em taxas anunciadas de salário real e preços de produtos. Uma bolsa de valores é um mercado contemporâneo com características semelhantes a essas. Estão implícitas nessa representação clássica do mercado de trabalho duas suposições:

1. Preços e salários perfeitamente flexíveis.
2. Informação perfeita sobre os preços de mercado, por parte de todos os seus participantes.

Seja qual for o horizonte de tempo durante o qual suponhamos que o modelo de equilíbrio determina o emprego e o produto, o equilíbrio deve ser atingido. Se esse modelo tiver de explicar o emprego e o produto no curto prazo, os preços e os salários deverão permanecer perfeitamente flexíveis no mesmo período.

A caracterização do mercado de trabalho como mercado leiloeiro também exige que os participantes no mercado disponham de informação perfeita sobre os preços de mercado. Tanto os fornecedores quanto os compradores de trabalho devem conhecer os preços comerciais relevantes. Isso exige que ao vender e comprar trabalho a um dado salário nominal W tanto os trabalhadores quanto os empregadores conheçam o poder de compra, em termos de mercadorias, resultante desse salário (W/P).

Essas duas suposições, essenciais para a natureza do equilíbrio do emprego e do produto na teoria clássica, são os elementos da teoria que Keynes atacou. Antes de considerar a natureza desse ataque, vamos examinar os outros elementos importantes à teoria clássica.

Questões para Revisão

1. Em que sentido o ataque dos clássicos contra o mercantilismo foi importante na formação das visões dos economistas clássicos sobre as questões macroeconômicas?

2. Explique o conceito de função produção agregada. Como você acha que a função produção da Figura 3.1 seria afetada por um aumento na produtividade média e marginal do trabalho para um determinado nível de produção em virtude, por exemplo, de uma maior educação da força de trabalho? De que modo essa mudança na função produção afetaria os níveis de produto e de emprego no modelo clássico?
3. Explique as teorias clássicas da oferta e demanda por trabalho. Por que a curva de demanda por trabalho é representada por uma curva com inclinação negativa, quando traçada contra o salário real, enquanto a curva de oferta de trabalho é representada por uma curva de inclinação positiva, no mesmo gráfico?
4. Suponha que o gosto do público mude de tal modo que o lazer venha a ser mais desejável que as mercadorias. Em sua opinião, de que modo essa mudança afetaria o produto, o emprego e o salário real no modelo clássico?
5. Denominamos a visão clássica do mercado de trabalho como uma caracterização de **mercado leiloeiro**. Quais são as suposições subjacentes nessa caracterização?
6. Em microeconomia, seria normal esperar que a curva de demanda da firma tivesse inclinação ascendente e para a direita quando traçada contra o preço. A curva clássica da oferta agregada é baseada nessa teoria microeconômica, mas ela é vertical. Por quê?
7. Quais fatores são os principais determinantes do produto e do emprego no sistema clássico? Qual é o papel da demanda agregada na determinação do produto e do emprego?

4

O Sistema Clássico (II): Moeda, Preços e Juros

Neste capítulo completamos nosso exame do modelo clássico. Analisamos a teoria clássica de determinação do nível agregado de preços, incorporando o lado da demanda ao modelo. A determinação da taxa de juros também é discutida. Depois consideramos as conclusões de política econômica que emergem do modelo clássico — as visões clássicas sobre as políticas monetária e fiscal.

4.1 A Teoria Quantitativa da Moeda

Para entender a determinação do nível de preços no sistema clássico, é necessário analisar o papel da moeda. Na teoria clássica, a quantidade de moeda determina o nível de demanda agregada, que, por sua vez, determina o nível de preços.

A Equação de Trocas

O ponto de partida da **teoria quantitativa da moeda** é a equação de trocas, uma identidade que relaciona o volume de transações, avaliadas a preços correntes, com o estoque de moeda multiplicado pela taxa de circulação da moeda. Essa *taxa de circulação* da moeda, que mede o número médio de vezes que cada unidade monetária disponível na economia é utilizada em transações durante o

período, é denominada **velocidade da moeda**. Na forma utilizada por um dos mais proeminentes teóricos quantitativistas, o americano Irving Fisher, essa identidade é expressa como

$$MV_T \equiv P_T T \quad (4.1)$$

onde M é a quantidade de moeda, V_T é a velocidade-transação da moeda, P_T é o índice de preços dos itens transacionados, e T é o volume de transações. Em função da definição *ex post* da velocidade, essa relação é uma identidade. Se, num determinado período, o valor das transações em moeda corrente ($P_T T$) fosse \$3.600 bilhões, por exemplo, e o estoque de moeda (M) fosse \$300 bilhões, poderíamos definir a velocidade-transação (ou a taxa de circulação) como o número de vezes em que, na média, a moeda foi utilizada em transações:

$$V_T \equiv \frac{P_T T}{M} = \frac{3600}{300} = 12 \quad (4.2)$$

A variável que representa o volume de transações (T) inclui tanto as vendas e compras de bens produzidos no período como de bens produzidos em momentos anteriores e de ativos financeiros. Uma outra versão da equação de trocas se restringe às transações em termos da renda:

$$MV \equiv P y \quad (4.3)$$

onde M é a quantidade de moeda e V é a **velocidade-renda** da moeda, o número de vezes em que, na média, a moeda é utilizada em transações que envolvem a produção corrente (renda). O índice de preços para a produção corrente é dado por P , e o nível de produção corrente, por y . Essa relação também é uma identidade, a velocidade-renda pode ser definida como o valor necessário para que a seguinte igualdade seja válida:

$$V \equiv \frac{P y}{M} \quad (4.4)$$

Na forma (4.3), as variáveis da equação de trocas são mais fáceis de medir. Estando mais alinhada com nosso intuito de analisar a teoria clássica, centraremos nossa análise nessa forma da equação de trocas.

A equação de trocas é evidente, um *truísmo*, e, em si mesma, não explica as variáveis que contém. Fisher e outros teóricos quantitativistas, contudo, postularam que todos os valores de *equilíbrio* dos elementos da equação de trocas, com exceção do nível de preços, eram determinados por forças externas à equação de trocas. Portanto a equação de trocas servia para determinar o nível de preços. Como explica Fisher:

Nós achamos que, nas condições assumidas, o nível de preços varia (1) diretamente de acordo com a quantidade de moeda em circulação (M), (2) diretamente com sua velocidade de circulação (V), (3) inversamente ao volume de transações realizadas (T). A primeira dessas três relações merece ênfase. Ela constitui a “teoria quantitativa da moeda”¹.

O nível real de produto (ou transações) era uma medida real da atividade econômica. Como vimos no Capítulo 3, os economistas clássicos viam essa variável como determinada pela oferta. De forma simplificada, supunha-se que a moeda fosse metálica, como o ouro, mas considerar o papel-moeda e os depósitos bancários não complica significativamente a análise, desde que nos limitemos às situações de equilíbrio. A suposição importante era que a quantidade de moeda fosse controlada exogenamente pelas autoridades monetárias.

Fisher argumentava que, no equilíbrio, a velocidade da moeda era determinada pelos hábitos e tecnologias da realização dos pagamentos na sociedade. Para dar apenas alguns exemplos, fatores como o período médio de pagamentos, o uso de contas ou cartões de crédito e a ocorrência de empréstimos entre as empresas afetam a velocidade da circulação da moeda. Para qualquer nível fixo de renda, prazos de pagamento mais curtos levam a uma redução dos estoques monetários médios mantidos durante o período e, em decorrência, ao aumento na velocidade de circulação. O uso freqüente de contas de crédito por parte dos consumidores ou de empréstimos entre as empresas também aumenta a velocidade, o número de transações por unidade monetária. Segundo Fisher e outros teóricos quantitativistas, o valor de equilíbrio da *velocidade era determinado por tais fatores institucionais e, no curto prazo, podia ser considerado como sendo fixo*.

Se a velocidade é uma constante predeterminada, não sendo simplesmente definida apropriadamente para igualar MV e P_y , a equação de trocas deixa de ser uma mera tautologia². Agora, com o volume de produto fixado pelo lado da oferta, a equação de trocas expressa uma relação de proporcionalidade entre o estoque de moeda, definido exogenamente, e o nível de preços:

$$M\bar{V} = P\bar{y} \quad (4.5)$$

ou

$$P = \frac{\bar{V}}{\bar{y}} M \quad (4.6)$$

1. Irving Fisher, *The Purchasing Power of Money*. Nova Iorque, Macmillan, 1922.

2. A demonstração não será feita repetindo-se de jeitos diversos a mesma coisa. (N.E.)

As barras sobre o V e o y indicam que esses termos são definidos exogenamente. A Equação (4.6) mostra a dependência do nível de preços com relação ao estoque de moeda. Duplicar M implica duplicar P , ou seja, um aumento em 10% de M causa um aumento em 10% de P . Esse é o resultado básico da teoria quantitativa da moeda — *a quantidade de moeda determina o nível de preços*.

A Abordagem de Cambridge à Teoria Quantitativa

A matemática da teoria quantitativa pode ter ficado clara em (4.5) e (4.6), mas o que acontece em termos econômicos? De que forma as mudanças no estoque da moeda afetam o nível de preços? Essa pergunta pode ser respondida mais facilmente após consideração de outra variante da teoria quantitativa, a abordagem de Cambridge, ou a abordagem dos saldos de caixa (*cash balances approach*).

A **abordagem de Cambridge**, assim chamada em homenagem à Universidade de Cambridge — a origem acadêmica de seus criadores, Alfred Marshall e A. C. Pigou³ — também postulou a existência de uma relação proporcional entre a quantidade exógena de moeda e o nível agregado de preços. Todavia, os fundamentos dessa relação eram menos mecanicísticas do que os encontrados nas versões transacionais ou na versão fisheriana (de Irving Fisher) da teoria quantitativa. Marshall começou analisando a decisão sobre a escolha dos montantes ótimos de moeda a serem mantidos pelos indivíduos. Uma certa quantidade de moeda seria mantida em razão da conveniência proporcionada nas transações, quando comparada a outras formas de armazenar valor. A moeda também fornece segurança, diminuindo os riscos advindos de não se conseguir liquidez para cumprir obrigações inesperadas. Mas, como observou Pigou, “a moeda mantida nas mãos não gera renda”. Assim, a moeda só será mantida pelos indivíduos se seu retorno, em termos de conveniência e segurança, exceder a renda perdida, por deixar de investir em atividades produtivas, e a redução na satisfação, por não utilizar a moeda para comprar bens de consumo. Com base nesses critérios, qual seria o montante ótimo de moeda a ser mantido?

Marshall e os outros economistas de Cambridge supunham que a demanda por moeda corresponderia a uma fração da renda e da riqueza. Na maioria das formulações, contudo, negligenciou-se a distinção entre renda e riqueza, de forma que a equação de Cambridge tem sido escrita como

$$M^d = kPy \quad (4.7)$$

3. John Maynard Keynes, também da Universidade de Cambridge, participou do desenvolvimento dessa abordagem da teoria quantitativa na primeira fase, “pré-keynesiana”, de sua carreira.

Admite-se que a demanda por moeda (M^d) represente uma proporção (k) da renda nominal, o nível de preços (P) multiplicado pelo nível da renda real (y). Como a principal característica que torna a moeda desejável é sua utilidade nas transações, a demanda por moeda dependerá do nível de transações, cuja variação, podemos supor, relaciona-se estreitamente com o nível de renda. A fração ótima da renda a ser preservada sob forma de moeda (k) seria relativamente estável no curto prazo, dependendo, como na formulação fisheriana, dos hábitos de pagamentos da sociedade.

Em equilíbrio, o estoque exógeno de moeda deve ser igual à quantidade demandada de moeda:

$$M = M^d = kP\bar{y} \quad (4.8)$$

Tratando k como fixo a curto prazo e com a produção real ($\bar{y}$) determinada pelas condições de oferta, a equação de Cambridge também se reduz a uma relação proporcional entre o nível de preços e os estoques de moeda. Como na abordagem fisheriana, a quantidade de moeda determina o nível de preços.

A equivalência formal da equação de Cambridge com a versão da equação monetária de Fisher pode ser percebida reescrevendo (4.8) como

$$M \frac{1}{k} = P\bar{y} \quad (4.9)$$

Pode-se observar, comparando essa equação com a de Fisher em (4.5), que, para V igual a $1/k$, as duas formulações são equivalentes. Se, por exemplo, os indivíduos quiserem manter um montante igual à quinta parte da renda nominal sob forma de moeda, o número de vezes que a moeda será utilizada em transações de renda, na média, será cinco.

Apesar de as duas formulações da teoria quantitativa serem formalmente equivalentes, a versão de Cambridge representa um passo na direção de teorias monetárias mais modernas. O enfoque de Cambridge percebia a teoria quantitativa como uma teoria da demanda por moeda. A relação proporcional entre a quantidade de moeda e o nível de preços era resultante dos seguintes fatos: a) a fração da renda nominal que os indivíduos queriam manter sob forma de moeda (k) era constante, e b) o nível de produto real era fixado pelas determinantes da oferta. Aproveitando a análise de Pigou sobre formas alternativas à moeda para a manutenção da riqueza, Keynes atacou a teoria quantitativa, desenvolvendo uma nova teoria da demanda por moeda. Os monetaristas, como veremos, também adotam o enfoque de Cambridge da teoria quantitativa como ponto de partida para sua teoria da demanda por moeda.

O tratamento da teoria quantitativa como uma teoria da demanda por moeda, no enfoque de Cambridge, traz naturalmente uma resposta à pergunta sobre

os mecanismos pelos quais a moeda afeta o nível de preços. Suponhamos que, inicialmente, a economia esteja em equilíbrio e, depois, consideremos os efeitos de uma duplicação da quantidade de moeda. No início há um excesso de oferta de moeda em relação à demanda. Os indivíduos tentam reduzir seus estoques de moeda visando atingir a proporção ótima entre moeda e renda, através da utilização do excesso de moeda em usos alternativos, como consumo e investimentos. Esse aumento na demanda por bens e serviços traz uma pressão de elevação dos preços. Na linguagem dos economistas clássicos, há moeda demais à procura de uma quantidade limitada de bens. Se a produção permanecer inalterada, como seria o caso no modelo clássico, e k for constante, só será atingido um novo equilíbrio após a duplicação do nível de preços. Nesse ponto, a renda nominal e, portanto, a demanda por moeda terão dobrado. Esse era o vínculo direto entre moeda e preços no sistema clássico, uma oferta excessiva de moeda causaria um aumento na demanda por mercadorias e exerceria pressão de alta sobre o nível de preços.

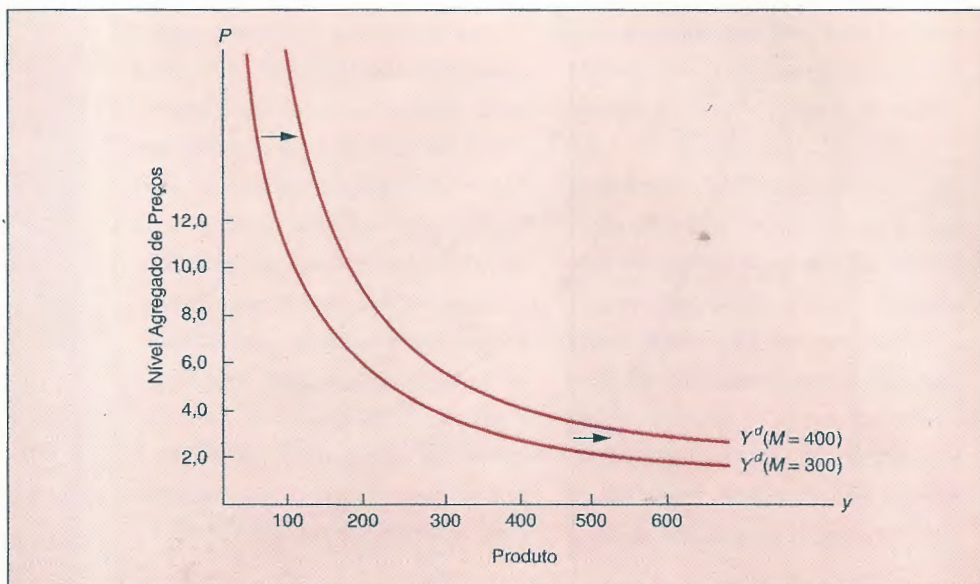
A Curva de Demanda Agregada Clássica

A teoria quantitativa era a teoria de demanda agregada *implícita* ao sistema clássico. Podemos empregar a teoria quantitativa para construir uma curva de demanda agregada clássica.

A construção da curva de demanda agregada clássica está ilustrada na Figura 4.1. Para tornar a análise mais concreta, atribuímos alguns valores numéricos às variáveis que nos interessam. Suponhamos que o valor de k seja um quarto, de forma que a velocidade seja 4. Inicialmente, digamos que o estoque de moeda seja de 300 unidades. Para que qualquer das duas Equações, (4.8) ou (4.5), seja válida, $P \cdot y$ (a renda nominal) deve ser igual a 1.200 ($4 \cdot 300$). Na Figura 4.1, com os preços no eixo vertical e o produto real no eixo horizontal, a curva rotulada $y^d (M = 300)$ liga todos os pontos nos quais $P \cdot y$ equivale a 1.200 unidades⁴. Os pontos que se encontram sobre a curva, por exemplo, são níveis reais de renda de 300 e 600, correspondendo aos níveis de preços 4,0 e 2,0, respectivamente.

Consideremos um valor mais alto do estoque de moeda, por exemplo, 400 unidades. Para satisfazer qualquer uma das duas Equações — (4.8) ou (4.5) — com k ainda igual a um quarto ($V = 4$), $P \cdot y$ deve ser igual a 1.600. A curva $y^d (M = 400)$ correspondente a um valor de M igual a 400 encontra-se acima e à direita da curva $y^d (M = 300)$ e mostra todas as combinações do produto $P \cdot y$ que resultam 1.600. *Um aumento no estoque de moeda desloca a curva de demanda agregada para a direita.*

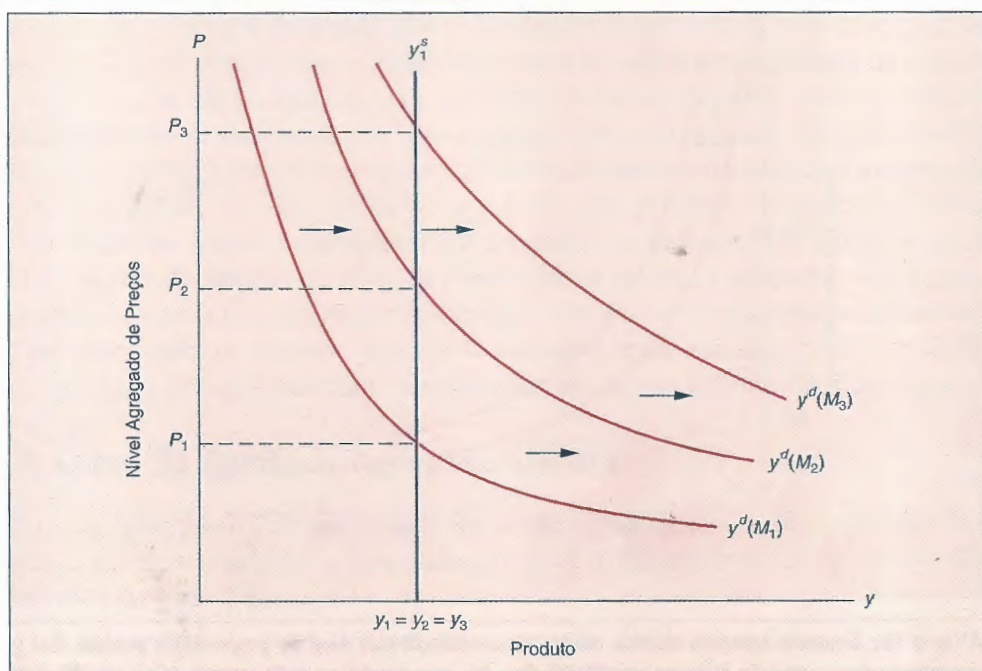
4. A curva $y^d (M = 300)$ e as outras curvas similares de demanda agregada estão construídas de modo a terem a propriedade de que o produto do valor da variável no eixo vertical com o valor da variável no eixo horizontal ($P \cdot y$) seja igual em todos os seus pontos. Uma curva com essa propriedade é uma hipérbole retangular.

Figura 4.1**A Curva de Demanda Agregada Clássica**

A curva de demanda agregada clássica mostra as combinações de nível de preços (P) e produto real (y) consistentes com a equação da teoria quantitativa $Py = M\bar{V}$, para um determinado estoque de moeda (M) e uma velocidade de circulação fixa ($\bar{V}$). Sendo $M = 300$ e supondo que a velocidade seja 4, pontos como $P = 12,0$ e $y = 100$ ou $P = 6,0$ e $y = 200$ ($Py = 1.200 = M\bar{V}$ em cada caso) estão sobre a curva de demanda agregada. O aumento no estoque de moeda para $M = 400$ desloca a curva de demanda agregada para a direita.

Para um determinado estoque de moeda, traçamos uma curva de demanda agregada com inclinação negativa, que pode ser colocada junto à curva de oferta agregada vertical da Figura 3.6 para ilustrar a determinação do preço e do produto no modelo clássico. Isso é feito na Figura 4.2.

A Figura 4.2 reproduz a curva de oferta agregada vertical (y_1s), da Figura 3.6, e também contém várias curvas de demanda agregada [$y^d(M_1)$, $y^d(M_2)$, $y^d(M_3)$] traçadas para valores sucessivamente maiores de estoque monetário (M_1 , M_2 , M_3). Como acabamos de explicar, o aumento no estoque de moeda desloca a curva de demanda agregada para cima e para a direita. Como a curva de oferta é vertical, os aumentos de demanda não afetam o produto. Somente o nível de preços aumenta. Observe também que para um determinado valor de k (ou V), uma mudança na quantidade de moeda é o único fator que desloca a curva de demanda agregada. Como o valor de equilíbrio de k (ou V) foi considerado constante no curto prazo, a demanda agregada variou somente de acordo com o estoque de moeda.

Figura 4.2**Oferta e Demanda Agregadas (Sistema Clássico)**

Os sucessivos aumentos do estoque de moeda, de M_1 para M_2 e, depois, para M_3 deslocam a curva de demanda agregada para a direita, de $y^d(M_1)$ para $y^d(M_2)$ e $y^d(M_3)$. O nível de preços aumenta de P_1 para P_2 e, depois, para P_3 . O produto, que é completamente determinado pela oferta, permanece inalterado ($y_1 = y_2 = y_3$).

A teoria de demanda agregada clássica foi caracterizada como uma teoria **implícita** e vale a pena considerar mais atentamente sua natureza. A teoria não é explícita, no sentido de uma teoria que pretenda analisar os componentes da demanda agregada e explicar os fatores que os determinam. Em vez disso, na teoria clássica, um dado valor de MV [ou $M(1/k)$] implica o nível de $P \cdot y$ que é necessário para que haja equilíbrio no mercado monetário — para que a demanda por moeda seja igual à oferta de moeda. Se a demanda por moeda exceder (for menor que) a oferta de moeda, haverá um transbordamento (*spillover*) de mercadorias para o mercado, pois os indivíduos tentarão reduzir (aumentar) seus dispêndios com mercadorias. Os pontos situados na curva y^d são pontos em que as firmas e as famílias estão em equilíbrio em relação a suas manutenções de moeda e, portanto, também estão em equilíbrio com relação a seus dispêndios com bens e serviços. É nesse sentido que a teoria clássica da demanda agregada é implícita. Os níveis de equilíbrio da demanda por bens e serviços são aquelas combinações de preço-produto que garantem o equilíbrio do mercado monetário e, implicitamente, os níveis de equilíbrio da demanda por bens e serviços.

A Moeda nas Hiperinflações

A relação entre a moeda e o nível de preços postulada pela teoria quantitativa pode ser observada claramente durante as hiperinflações. Uma hiperinflação é um período no qual o nível de preços simplesmente explode. A taxa de inflação alcança níveis astronômicos. Quando isso acontece, a oferta de moeda *sempre* explode também. Isso pode ser observado na Tabela 4.1, que mostra as taxas de inflação e as taxas *mensais* de crescimento da oferta de moeda em quatro hiperinflações. Em cada caso, a taxa de inflação extremamente alta

(19.800% ao mês na Hungria!) é acompanhada por uma taxa também extremamente alta de crescimento da oferta de moeda (por exemplo, 12.200% na Hungria).

Muitos economistas não aceitam a aplicação da teoria quantitativa da moeda para economias operando em circunstâncias normais. No entanto, os dados sobre hiperinflação ilustram uma implicação da teoria quantitativa sobre a qual há unanimidade — que a convivência continuada com taxas de inflação muito altas exige ajustes através de altas taxas de crescimento monetário.

Tabela 4.1

Inflação e Crescimento Monetário em Quatro Hiperinflações

	Período de Tempo	Taxa de Inflação (% mensal)	Taxa de Crescimento Monetário (% mensal)
Alemanha	agosto de 1922 a novembro de 1923	322	314
Grécia	novembro de 1943 a novembro de 1944	365	220
Hungria	agosto de 1945 a julho de 1946	19.800	12.200
Polônia	janeiro de 1923 a janeiro de 1924	81	72

Fonte: Philip Cagan: "The Monetary Dynamics of Hyperinflation", em Milton Friedman ed., *Studies in the Quantity Theory of Money* (Chicago, University of Chicago Press, 1956), p. 26.

4.2 A Teoria Clássica da Taxa de Juros

No sistema clássico, o papel explícito dos componentes da demanda agregada — consumo, investimentos e gastos do governo — expõe-se na determinação da taxa de juros de equilíbrio. Com efeito, é a taxa de

juros que garante que mudanças exógenas nos componentes da demanda não afetem o nível da demanda agregada por bens e serviços.

Na teoria clássica a taxa de juros era aquela que garantia que o montante de fundos que os indivíduos desejavam emprestar fosse exatamente igual ao montante que os outros indivíduos desejavam tomar emprestado. Para simplificar, vamos supor que tomar um empréstimo consista em vender um título padrão, uma promessa de pagar certos montantes monetários no futuro. Empréstimo consiste em comprar esses títulos. Examinaremos as propriedades dos títulos com maior detalhamento em breve; por ora, a suposição mais simples é a de que o título padrão seja uma “perpetuidade”, um título que paga um fluxo perpétuo de juros, sem devolução do principal⁵. A taxa de juros mede o retorno pela propriedade desses títulos e, equivalentemente, o custo de tomar um empréstimo. A taxa de juros depende dos fatores que determinam os níveis de oferta de títulos (tomar emprestado de alguém) e da demanda por títulos (emprestar para alguém).

No sistema clássico, os fornecedores de títulos eram as firmas, que financiavam todos os seus dispêndios de capital pela venda de títulos, e o governo, que poderia vender títulos para financiar as despesas que excedessem suas receitas tributárias⁶.

A magnitude do déficit do governo (o excesso das despesas sobre as receitas), assim como a fração do déficit que o governo poderia querer financiar vendendo títulos ao público, é uma variável exógena de política econômica. No modelo clássico, o nível de investimentos das empresas era uma função da rentabilidade esperada dos projetos de investimentos e da taxa de juros. A rentabilidade esperada dos projetos de investimento, por suposição, variava de acordo com as expectativas relativas à demanda por produtos durante esses projetos, estas estando sujeitas a mudanças exógenas.

Para uma determinada rentabilidade esperada, os dispêndios com investimentos variavam inversamente à taxa de juros. Os economistas clássicos explicaram essa relação da seguinte forma. Uma firma teria um certo número de projetos de investimento sob consideração, oferecendo retornos esperados diversos. Ela podia classificar esses projetos de acordo com as magnitudes dos lucros esperados. A taxa de juros representa o custo de tomar recursos para financiar esses projetos de investimento. A uma taxa de juros alta, o número de projetos lucrativos, após

5. Também para simplificar, não se admite nenhum mercado secundário, de revenda, para esses títulos. Esta e as outras suposições simplificadoras podem ser deixadas de lado, sem alterações substantivas na análise.

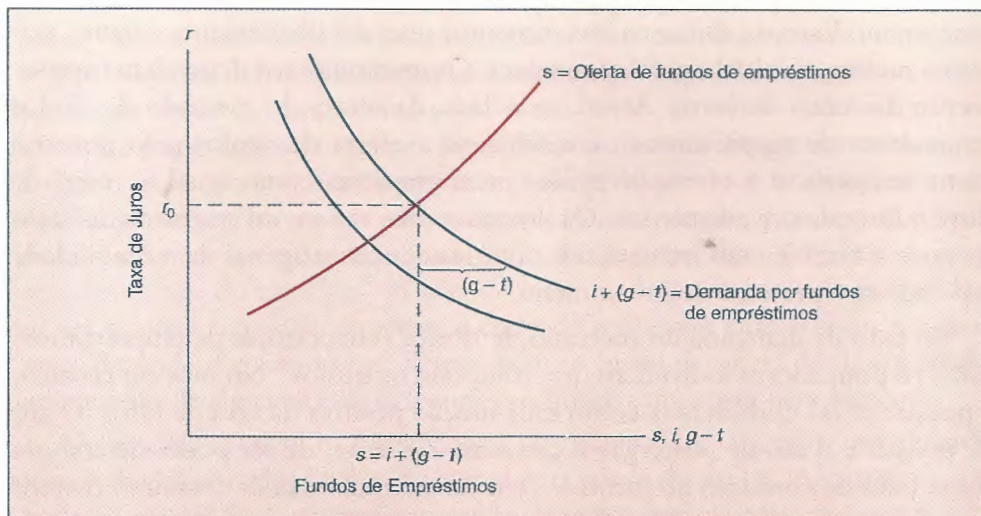
6. A palavra **poderia** é utilizada a respeito da venda de títulos pelo governo para financiar um déficit porque, como vimos na Seção 4.3, a alternativa de financiamento dos déficits mediante a emissão de moeda está à disposição do governo. Observe também que os **investimentos** referem-se aos dispêndios das firmas em plantas, equipamentos duráveis e estoques — investimentos no sentido das contas nacionais, não se referindo à compra de ativos financeiros, como títulos.

o desconto dos pagamentos de juros, seria pequeno. As taxas de juros sucessivamente mais baixas (custos de empréstimo menores), mais e mais projetos, líquidos dos custos de juros, tornar-se-iam lucrativos, e os investimentos aumentariam. Vamos estudar os investimentos mais detalhadamente adiante, porém o mesmo resultado geral se manterá. Os investimentos dependem inversamente das taxas de juros. Assim, pelo lado da oferta do mercado de títulos (tomadores de empréstimos), considera-se a oferta de títulos pelo governo como exógena, e a oferta de títulos pelas empresas como igual ao nível de dispêndios com investimentos. Os investimentos variam inversamente às taxas de juros e também são influenciados por mudanças exógenas da rentabilidade esperada dos projetos de investimento.

No lado da demanda do mercado de títulos (concessores de empréstimos) estão os poupadores individuais que compram os títulos⁷. No modelo clássico, a poupança era considerada como uma função positiva da taxa de juros. O ato de poupar é o ato de postergar o consumo corrente, de ter poder de compra sobre bens de consumo no futuro — em suma, uma troca de consumo corrente por consumo futuro. À medida que a taxa de juros aumenta, os termos da troca tornam-se mais favoráveis. Uma unidade monetária poupada hoje gerará um maior retorno, um maior poder de compra em períodos futuros, medido em termos de bens de consumo. Os economistas clássicos assumiam que os indivíduos tirariam vantagem dessa troca mais favorável do consumo no futuro com relação ao consumo atual; com taxas de juros mais altas, eles poupariam mais.

Mas a poupança não necessariamente é feita através da aquisição de títulos; a moeda também é um depósito de riqueza em potencial. Como a moeda não pagava juros, os economistas clássicos supunham que, como forma de manter a riqueza, os títulos seriam preferíveis. Conforme discutido anteriormente, uma certa quantidade de moeda seria mantida pelos indivíduos em razão da conveniência e segurança que ela oferecia. No entanto, a riqueza acumulada por poupança seria guardada sob forma de títulos. Os economistas clássicos acreditavam que, em épocas de grave crise econômica, as pessoas passariam suas riquezas para a forma monetária. Nas épocas de predominância de pânico bancário e falências, as pessoas, preocupadas com a possibilidade de inadimplimento (“calote”) dos títulos, prefeririam manter moeda. Entretanto, em tempos normais a suposição clássica era que a poupança se realizasse através da demanda por novos títulos.

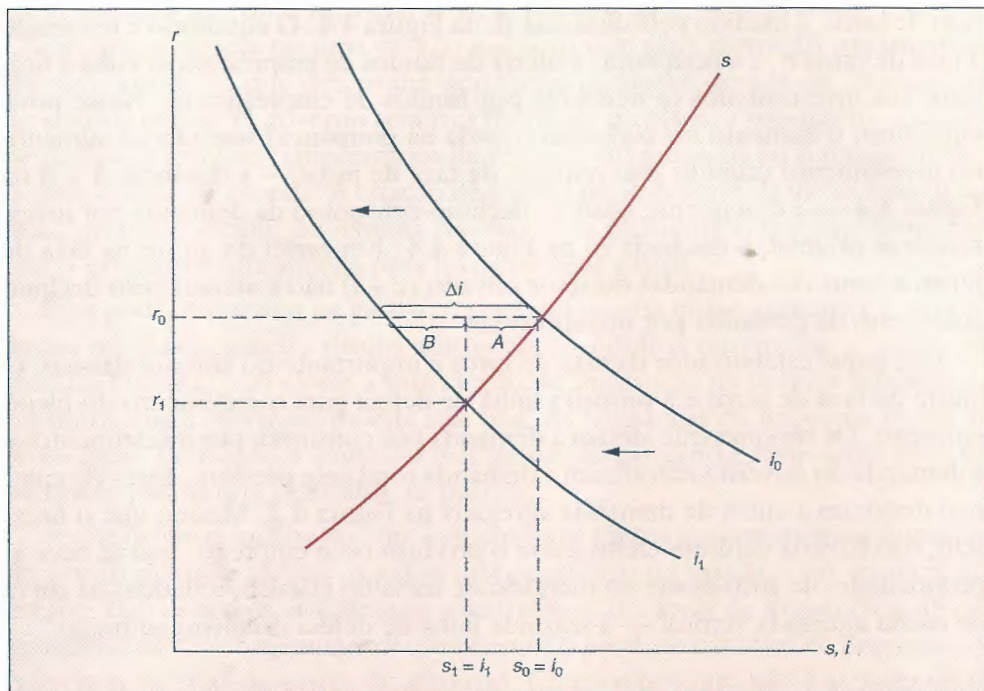
7. As famílias podem fazer empréstimos entre elas mesmas, mas essa especificidade não é considerada no modelo clássico simples. Nesse modelo, a poupança pode ser considerada como a poupança líquida da totalidade das famílias.

Figura 4.3**Determinação da Taxa de Juros (Sistema Clássico)**

A taxa de juros de equilíbrio r_0 é a que iguala a oferta de fundos de empréstimos, que consistem na poupança (s) do período, com a demanda por fundos de empréstimos, que consistem dos investimentos (i) somados à parcela do déficit público financiado por títulos ($g - t$).

A determinação da taxa de juros no sistema clássico está ilustrada na Figura 4.3. A poupança (s) é representada como uma função positiva da taxa de juros. A poupança fornece a demanda por títulos ou, como a designaram os economistas clássicos, a *oferta de fundos de empréstimos*. As curvas de investimento (i), quando traçadas contra a taxa de juros, apresentam inclinações negativas. Os investimentos somados ao déficit do governo ($g - t$) — determinado exogenamente e, por suposição, financiado totalmente pela colocação de títulos — equivalem à oferta de títulos. Na terminologia clássica, esta é a *demanda por fundos de empréstimos*. No diagrama, r_0 é a taxa de juros de equilíbrio, a taxa de juros que equaliza a demanda à oferta de fundos de empréstimos.

A taxa de juros tem uma função estabilizadora no sistema clássico, como se pode observar pelo exame dos efeitos de uma mudança na rentabilidade esperada dos investimentos. Lembre-se de que a curto prazo os investimentos dependem das taxas de juros e da rentabilidade futura dos projetos de investimento. Suponhamos que, como resultado de um evento exógeno (por exemplo, receio de uma guerra no futuro), os administradores de empresas diminuam suas expectativas de lucros futuros com os investimentos. Isso teria o efeito de reduzir os investimentos e, por conseguinte, diminuiria a demanda por fundos de empréstimos para toda e qualquer taxa de juros.

Figura 4.4**Declínio Autônomo da Demanda por Investimentos**

Um declínio autônomo dos investimentos desloca a curva de investimentos para a esquerda, de i_0 para i_1 — a distância Δi . A taxa de juros de equilíbrio cai de r_0 para r_1 . À medida que a taxa de juros de equilíbrio vai caindo, há um aumento nos investimentos, induzido pela taxa de juros — a distância B . Também há uma queda na poupança induzida pela redução da taxa de juros, que é igual e simétrica ao aumento no consumo — a distância A . Os aumentos do consumo e dos investimentos, induzidos pela queda na taxa de juros, compensam, quando somados, exatamente, a queda autônoma dos investimentos.

A Figura 4.4 ilustra o efeito desse declínio autônomo na demanda por investimentos. Para simplificar, adotamos que o orçamento do governo esteja equilibrado ($g = t$), de forma que governo não precise captar recursos. Os investimentos são, nessa situação, a única fonte de demanda por fundos de empréstimos. A queda na rentabilidade esperada dos projetos de investimentos é mostrada por um deslocamento para baixo da curva de investimentos, de i_0 para i_1 . A uma dada taxa de juros, a magnitude do declínio dos investimentos é medida por Δi na Figura 4.4.

À taxa inicial de juros de equilíbrio r_0 , após a queda na demanda por investimentos, a oferta de fundos de empréstimos excede a demanda, exercendo uma pressão para baixo sobre a taxa de juros. À medida que a taxa de juros diminui, dois ajustes são produzidos. Primeiro, a poupança diminui, o que significa que o consumo aumenta. A magnitude desse declínio da poupança e o corresponden-

te aumento na demanda por consumo corrente estão representados pela distância A na Figura 4.4⁸. Segundo, os investimentos são levemente fortalecidos com o declínio das taxas de juros. Esse aumento nos investimentos, induzido pela taxa de juros, é medido pela distância B , na Figura 4.4. O equilíbrio é retomado à taxa de juros r_1 , e a poupança (a oferta de fundos de empréstimos) volta a ficar igual aos investimentos (a demanda por fundos de empréstimos). Nesse novo equilíbrio, o aumento no consumo (queda na poupança) somado ao aumento no investimento causado pela redução da taxa de juros — a distância $A + B$ na Figura 4.4 — é exatamente igual ao declínio autônomo da demanda por investimentos original, a distância Δi na Figura 4.4. Em razão do ajuste na taxa de juros, a soma das demandas do setor privado ($c + i$) não é afetada pelo declínio autônomo da demanda por investimentos.

Esse papel estabilizador da taxa de juros é importante no sistema clássico. O ajuste na taxa de juros é a primeira linha de defesa para o argumento do pleno emprego. Os choques que afetam a demanda por consumo, por investimentos e a demanda do governo *não* afetam a demanda total pelo produto. Estes choques não deslocam a curva de demanda agregada na Figura 4.2. Mesmo que o fizessem, não haveria nenhum efeito sobre o produto ou o emprego. Isso se deve às propriedades de auto-ajuste no mercado de trabalho clássico, refletidas na curva de oferta agregada vertical — a segunda linha de defesa do pleno emprego.

4.3 As Implicações de Política Econômica do Modelo Clássico de Equilíbrio

Nesta seção analisamos os efeitos das ações das políticas monetária e fiscal no modelo clássico. Consideramos os efeitos que diversas mudanças nas políticas terão sobre o produto, o emprego, o nível de preços e a taxa de juros.

Política Fiscal

A política fiscal é a determinação do orçamento público, sendo, portanto, composta das decisões governamentais sobre gastos e tributação. Ao considerar a visão clássica da política fiscal, é conveniente começar pelos gastos do governo.

8. É importante notar que à medida que a poupança declina, há um aumento correspondente no consumo corrente. A renda real é fixa, como os impostos, de modo que *todas* as mudanças verificadas na poupança refletem-se em mudanças do consumo corrente.

Gastos do Governo

Considere os efeitos de um aumento nos gastos do governo no modelo clássico. A questão de como financiar o aumento nos gastos é a primeira a surgir. Como uma empresa ou uma casa, o governo tem uma **restrição orçamentária**, uma condição que determina que todos os gastos devem ser financiados de alguma forma. O governo tem três fontes de recursos: a tributação, a venda de títulos ao público (empréstimos de recursos do público) ou o financiamento pela criação de moeda. A criação de moeda pode ocorrer de várias maneiras, mas, em nosso exame do sistema clássico, será suficiente supor simplesmente que o governo emita moeda para financiar seus gastos.

Para poder aumentar os gastos, o governo precisa então aumentar a arrecadação tributária, vender títulos adicionais ao público ou ampliar a oferta de moeda. Por ora, para evitar a introdução de mudanças na política monetária, supomos que a oferta de moeda seja fixa. As cobranças de impostos também serão fixas. Portanto, o aumento nos gastos do governo é, por suposição, financiado pela venda de títulos ao público.

Segue de nossa análise que um aumento nos gastos governamentais financiado por títulos *não* afetará os valores de equilíbrio do produto ou do nível de preços. Isso ocorre à medida que construímos as curvas de demanda e oferta agregadas de forma a, juntas, determinarem o produto e o nível de preços, sem referência ao nível de gastos do governo. Como o produto não é afetado pelas mudanças nos gastos do governo, o emprego também deve permanecer inalterado. Para entender esses resultados, é necessário examinar os efeitos de uma mudança nos gastos do governo sobre a taxa de juros.

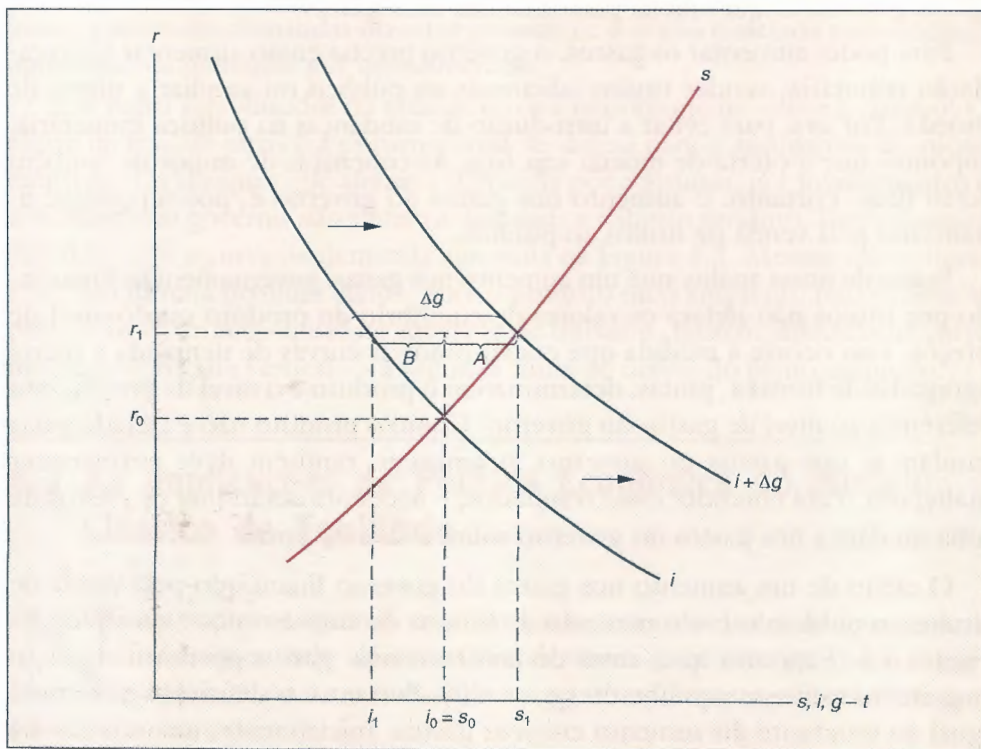
O efeito de um aumento nos gastos do governo financiado pela venda de títulos ao público sobre o mercado de fundos de empréstimos é mostrado na Figura 4.5. Supomos que, antes do aumento nos gastos governamentais, o orçamento estivesse equilibrado ($g - t = 0$). Portanto, o déficit do governo é igual ao montante do aumento em seus gastos. Inicialmente, quando não há déficit, a demanda por fundos de empréstimos corresponde somente ao financiamento dos investimentos privados, representada pela curva i na Figura 4.5. O aumento nos gastos governamentais desloca a demanda por fundos de empréstimos para a curva $i + \Delta g$ na figura. Observe que a distância do deslocamento horizontal da curva — o aumento na demanda por fundos de empréstimos a uma determinada taxa de juros — mede a magnitude do aumento nos gastos do governo. Essa magnitude é a distância Δg na Figura 4.5.

O aumento nos gastos governamentais cria uma elevação na demanda por fundos de empréstimos à medida que o governo vende títulos ao público para se financiar. Isso cria um excesso de agentes dispostos a tomar empréstimos com relação aos que estão dispostos a concedê-los à taxa inicial r_0 , e a taxa de juros

sobe para r_1 . O aumento na taxa de juros tem dois efeitos. A poupança sobe de s_0 para s_1 ; a distância A , na Figura 4.5. Como foi explicado na seção anterior, o aumento na poupança reflete-se numa redução igual da demanda por consumo. Segundo, os investimentos diminuem com a taxa de juros mais alta. Em r_1 podemos encontrar, na curva i , o novo nível de investimento como sendo i_1 . A queda nos investimentos é a distância B na Figura 4.5.

Figura 4.5

Efeito do Aumento nos Gastos do Governo (Sistema Clássico)



O aumento nos gastos do governo desloca a curva de demanda por fundos de empréstimos para a direita, de i para $i + \Delta g$. A taxa de juros de equilíbrio aumenta de r_0 para r_1 . O aumento na taxa de juros causa uma queda nos investimentos, de i_0 para i_1 , a distância B , e um aumento na poupança igual à queda no consumo, de s_0 para s_1 , a distância A . A queda nos investimentos e do consumo compensa exatamente o aumento nos gastos do governo.

Pode-se observar na figura que o montante de redução no consumo, igual à quantidade de aumento na poupança (distância A), somado à redução nos investimentos (distância B), é igual ao valor do aumento nos gastos do governo (Δg). O aumento nos gastos do governo financiado pela venda de títulos ao público empurra a taxa de juros para cima, o suficiente para o deslocamento

(*crowd-out*) de uma quantidade igual de dispêndios privados (consumo mais investimentos). Os dispêndios privados são desestimulados, porque a taxa de juros mais alta faz com que as famílias substituam consumo presente por consumo futuro, aumentando a poupança. Os investimentos diminuem porque um número menor de projetos parece lucrativo em virtude do maior custo dos empréstimos. É esse deslocamento de recursos privados que impede o crescimento da demanda quando o componente governamental da demanda aumenta. Como a demanda agregada não é alterada, os aumentos dos gastos do governo financiados por títulos não afetam o nível de preços.

Quais são os efeitos de um aumento nos gastos governamentais se, alternativamente, o governo emitir moeda para financiar esses gastos adicionais? Aqui, como a quantidade de moeda é alterada, o nível de preços muda proporcionalmente. Já analisamos a forma pela qual um aumento no estoque de moeda desloca a curva de demanda agregada para cima sobre a curva de oferta agregada vertical, elevando o nível de preços (Figura 4.2). No sistema clássico não interessa a origem do aumento no estoque de moeda. Uma dada mudança no estoque monetário tem o mesmo efeito tanto quando ocorre em razão do financiamento dos gastos do governo como quando decorre de outros motivos. Em outras palavras, e este é um ponto crucial, *um aumento nos gastos do governo não tem nenhum efeito independente sobre a demanda agregada*.

Política Tributária

Efeitos sobre a Demanda. Se considerarmos somente os efeitos sobre a demanda agregada, a análise de uma mudança nos impostos produz resultados análogos aos de mudanças nos gastos do governo. Por exemplo, um corte nos impostos poderia ser usado para estimular a demanda por consumo, através de um aumento na renda disponível das famílias. Se, no entanto, o governo vendesse títulos ao público para substituir as receitas perdidas pelo corte nos impostos, haveria o mesmo processo de deslocamento (*crowding-out*) discutido para o caso de um aumento nos gastos governamentais financiado por títulos. A taxa de juros de equilíbrio aumentaria, a demanda por investimentos diminuiria, e haveria, ainda, um aumento na poupança induzido pela taxa de juros, fazendo com que o consumo retornasse ao patamar anterior ao corte nos impostos. No caso de um corte nos impostos, como no caso do aumento nos gastos, a demanda agregada não seria afetada.

Se as receitas perdidas em razão do corte nos impostos forem substituídas pela emissão de moeda adicional, então, assim como no caso do aumento nos gastos do governo, a criação de moeda *aumentará* a demanda agregada, e o corte nos impostos causará a elevação do nível de preços. Também nesse caso, só o aumento na oferta de moeda afetaria o nível de preços. O corte nos impostos não teria nenhum efeito *independente* sobre a demanda agregada.

Efeitos sobre a Oferta. Se o corte nos impostos fosse simplesmente do tipo *lump-sum*⁹, significando que, por exemplo, toda família receberia uma redução de \$100 nos impostos, somente os efeitos sobre a demanda precisariam ser considerados¹⁰. Mas suponhamos que o corte nos impostos fosse feito sob a forma de uma redução das alíquotas do imposto de renda. Suponhamos que a alíquota cobrada sobre a renda *marginal* fosse cortada de 40% para 20%. Em vez de pagar 0,40 a cada unidade adicional de renda recebida, passar-se-ia a pagar somente 0,20. No modelo clássico, essa mudança iria incentivar a oferta de trabalho. A mudança afetaria o lado da oferta do modelo, o produto e o emprego.

A Figura 4.6 ilustra o efeito de um corte nas alíquotas marginais do imposto de renda no modelo clássico. A parte *a* mostra os efeitos sobre o mercado de trabalho. Um corte nas alíquotas aumentaria a oferta de trabalho para qualquer valor do salário real (antes do imposto de renda) e deslocaria a curva de oferta de trabalho para a direita. Isso ocorre porque o trabalhador está preocupado com o salário real *após o pagamento do imposto de renda*, que nesse caso é $(1 - t^y) W/P$, onde t^y é a alíquota marginal do imposto de renda. Se tivéssemos incluído o imposto de renda em nosso modelo do mercado de trabalho clássico no Capítulo 3, a função da oferta de trabalho teria sido:

$$N^s = g\left((1 - t^y) \frac{W}{P}\right) \quad (3.6)$$

Para um determinado valor do salário real antes do imposto (W/P), um corte no imposto de renda representa um aumento no salário real após o imposto, aumentando, portanto, a oferta de trabalho.

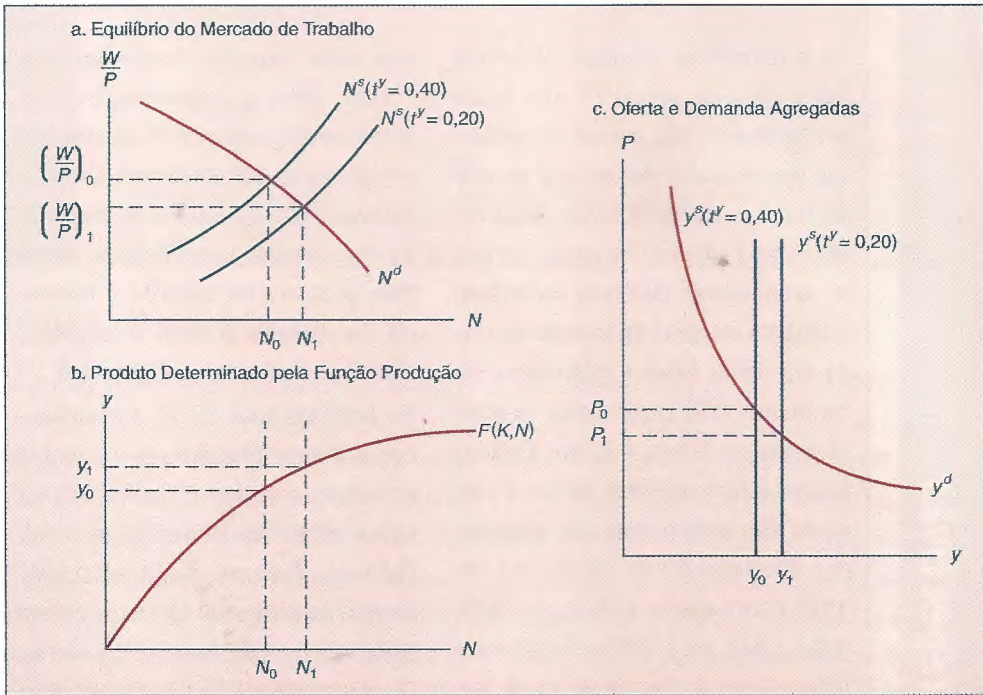
Na Figura 4.6a, a alíquota marginal do imposto de renda cai de 0,40 para 0,20, a curva de oferta de trabalho muda de $N^s(t^y = 0,40)$ para $N^s(t^y = 0,20)$, e o nível de emprego de equilíbrio aumenta de N_0 para N_1 . A parte *b* da Figura 4.6 mostra a função produção agregada. O aumento no emprego de N_0 para N_1 resultante do aumento na oferta de trabalho leva a um aumento no produto de y_0 para y_1 .

9. Impostos ou subsídios do tipo *lump-sum* representam, na literatura econômica, tributos ou subsídios que não exercem efeitos distorcivos sobre as decisões alocativas dos agentes. Seriam uma forma de redistribuir renda, no caso do setor privado para o governo, sem alterar as decisões de consumo e investimento, ainda que na margem. No mundo real é muito difícil operacionalizar impostos *lump-sum*. Idealmente, contudo, eles são úteis por não introduzir distorções sobre a alocação ótima de recursos na economia. A forma mais comum como aparecem os impostos e subsídios *lump-sum* é similar à usada no texto, linear, em que se cobra ou deixa de cobrar um valor fixo e igual de todos os indivíduos.(N.R.T.)

10. Como o corte do imposto afetaria a riqueza, que por sua vez poderia influenciar a escolha trabalho-lazer, até um corte *lump-sum* dos impostos afetaria a oferta. Aqui, contudo, não estamos levando em conta os efeitos da riqueza, pois eles têm uma importância secundária.

Figura 4.6

Os Efeitos de uma Redução no Imposto de Renda sobre a Oferta



Na parte a, uma redução da alíquota marginal do imposto de renda (de 0,40 para 0,20) aumenta o salário real após o imposto com relação ao salário real antes do imposto. Portanto, a curva de oferta de trabalho desloca-se para a direita. O emprego e o produto aumentam, como mostra a parte b do gráfico. Esse aumento na produção é representado pelo deslocamento para a direita na curva de oferta agregada, na parte c.

Na parte c da figura, o aumento no produto determinado pela oferta (de y_0 para y_1) é mostrado por um deslocamento para a direita da curva de oferta agregada clássica, de $y^s(t^y = 0,40)$ para $y^s(t^y = 0,20)$. Como o nível de demanda agregada (determinado pelo nível de estoque de moeda) não muda, o aumento na oferta agregada resulta numa queda no nível de preços¹¹.

Resumindo, as mudanças nos gastos do governo ou nos impostos não têm efeitos independentes sobre a demanda agregada, dados o ajuste na taxa de juros e o efeito *crowding-out* sobre a demanda do setor privado. As mudanças nas alíquotas marginais do imposto de renda trazem, ainda, outros efeitos sobre a oferta. Uma redução da alíquota marginal do imposto de renda, por exemplo, estimula a oferta de trabalho e leva a um aumento no emprego e no produto.

11. A curva de demanda agregada é fixa desde que as receitas perdidas em razão do corte na taxa do imposto de renda sejam compensadas pelo aumento nas vendas de títulos ao público. Se, em vez disso, a receita perdida fosse substituída pela emissão de moeda, a curva de demanda agregada deslocar-se-ia para a direita, e o nível de preços provavelmente não cairia.

4.2 Perspectivas

A Economia do Lado da Oferta — Uma Visão Clássica Moderna

Os economistas clássicos do século XIX e início do século XX não deram muita atenção aos efeitos de mudanças nas alíquotas do imposto de renda sobre a oferta. A razão dessa negligência é simples: na época em que os economistas clássicos escreviam, a alíquota marginal do imposto de renda era muito baixa e interessava somente aos mais ricos. Como se pode observar na Tabela 4.2, nos Estados Unidos a taxa marginal média do imposto de renda (média das alíquotas nas diferentes faixas de cálculo) em 1920 era de apenas 4,6% e, em 1929, tinha caído para 3,5%. Assim, nos últimos anos da década de 1920, menos de 15% das famílias tinham rendas suficientemente altas para fazer declaração de imposto de renda.

Como se pode observar, também na Figura 4.2, a situação era bastante diferente no período posterior à Segunda Guerra Mundial. Em 1980, a alíquota marginal do imposto de renda média estava acima de 30%, e a grande maioria das famílias dos Estados Unidos tinha rendas altas o suficiente para estarem sujeitas ao imposto de renda. Nos anos 1970, um grupo que ficou conhecido como os *economistas do lado da oferta* afirmou — de maneira similar aos argumentos da análise nesta subseção —

que estes impostos formavam uma “cunha” entre os salários reais pagos pelos empregadores e os salários recebidos pelos trabalhadores. Eles sustentavam que a redução da magnitude dessa cunha aumentaria os incentivos para ofertar trabalho e resultaria em maiores produto e emprego, conforme ilustrado na Figura 4.6.

No final dos anos 1970, economistas como Robert Mundell, da Columbia University, e Arthur B. Laffer, que na época estava na University of South California, tinham popularizado a idéia de que os cortes de impostos teriam efeitos fortemente favoráveis à oferta. O então deputado Jack Kemp e o senador William Roth aceitaram o argumento dos partidários da oferta e, em 1977, apresentaram um projeto de lei com cortes gerais de 10% nas alíquotas de imposto de renda para pessoa física, durante três anos sucessivos. Em 1980, Ronald Reagan apoiou a proposta Kemp-Roth e, em 1981, o projeto de corte de 23% nas alíquotas de imposto de renda foi aprovado. Mais tarde, o projeto de lei de reforma fiscal de 1986 reduziu ainda mais as alíquotas de imposto de renda.

Os efeitos desses cortes de imposto, bem como outros elementos da economia do lado da oferta, são examinados no Capítulo 17.

Tabela 4.2**Alíquota Marginal Média de Imposto nos Estados Unidos, em Anos Seleccionados (%)**

1916	1,2	1950	19,6
1920	4,6	1970	24,3
1929	3,5	1980	30,4

Fonte: Robert J. Barro e Chaipat Sahasakul, "Measuring the Average Marginal Tax Rate from the Individual Income Tax", *Journal of Business*, 56 (outubro de 1983), p. 434-5, Tabela 2.

Política Monetária

O papel da moeda no sistema clássico já foi examinado e, aqui, simplesmente resumimos nossas constatações. A quantidade de moeda determina o nível de preços e, para uma determinada renda real, o nível da renda *nominal*. Nesse sentido, a política monetária era bastante importante para os economistas clássicos. A estabilidade monetária era exigência para a estabilidade de preços.

Em outro sentido, a moeda não era importante. A quantidade de moeda não afeta os valores de equilíbrio das variáveis reais no sistema: o produto, o emprego e a taxa de juros. A natureza do produto e do emprego, determinados pela oferta, foi o tema do Capítulo 3. A teoria da taxa de juros de equilíbrio que construímos aqui é uma teoria real, que não mencionou a quantidade de moeda. Os fatores determinantes da taxa de juros eram a demanda real por investimentos, a poupança real e o valor real do déficit do governo — o que os economistas clássicos chamaram de forças “da produtividade e da frugalidade”.

Para os economistas clássicos, a moeda era um “véu” que determinava os valores nominais pelos quais medimos variáveis como o nível de atividade econômica, mas ela não tinha efeito sobre as quantidades reais.

4.4 Conclusão

Os economistas clássicos davam ênfase às *tendências de auto-ajuste na economia*. Livre das ações do governo que causam instabilidade, o setor privado permaneceria estável, e o pleno emprego seria atingido. O primeiro desses mecanismos auto-estabilizadores é a taxa de juros, que se ajusta para evitar que mudanças nos diferentes componentes da demanda afetem a demanda agregada. O segundo conjunto de estabilizadores no sistema clássico é a flexibilidade de preços e salários nominais, que impede que as mudanças da demanda agregada afetem o produto. A flexibilidade de preços e salários é vital

para garantir as propriedades de pleno emprego do sistema clássico. A estabilidade inerente do setor privado levou os economistas clássicos a concluir por políticas econômicas *não intervencionistas*. Com certeza, muitas das políticas intervencionistas dos mercantilistas, criticadas pelos clássicos (tarifas, monopólios de comércio etc.), sequer se comparavam às atuais políticas de estabilização macroeconômica, mas, genericamente, a linha mestra do modelo permanece sendo não intervencionista.

O segundo aspecto central do sistema clássico é a *dicotomia entre os fatores que determinam as variáveis reais e nominais*. Na teoria clássica (lado da oferta) os fatores reais determinam as variáveis reais. A produção e o emprego dependem principalmente da população, da tecnologia e da formação de capital. A taxa de juros depende da produtividade e da frugalidade. A moeda é um véu que determina os valores nominais nos quais se medem as quantidades, mas os fatores monetários não desempenham uma função na determinação dessas quantidades reais.

No próximo sistema teórico que estudaremos — a teoria keynesiana — veremos que as conclusões de política econômica são muito mais intervencionistas. Também veremos que as variáveis monetárias e reais estão muito mais inter-relacionadas no sistema keynesiano.

Questões para Revisão

1. Explique o papel desempenhado pela moeda no sistema clássico. Especificamente, no modelo clássico, qual é a função da moeda na determinação do produto real, do emprego, do nível de preços e da taxa de juros? Explique de que forma a moeda afeta essas variáveis; ou, se a moeda não tiver efeito sobre elas, explique o porquê.
2. Quais são as diferenças entre as versões fisheriana e de Cambridge da teoria quantitativa da moeda?
3. Defina o termo **velocidade da moeda**. Quais são os fatores que determinam a velocidade da moeda no sistema clássico? Qual é a relação entre a velocidade da moeda e o k de Cambridge?
4. Explique como a demanda agregada é determinada no modelo clássico. Quais seriam os efeitos de um aumento na demanda agregada sobre o produto e o nível de preços?
5. Os economistas clássicos assumiam que a velocidade era estável a curto prazo. Mas suponhamos que, por uma mudança na tecnologia de pagamentos — por exemplo, maior uso de cartões de crédito —, tenha havido um aumento exógeno da velocidade da moeda. Qual seria o efeito dessa mudança sobre o produto, o emprego e o nível de preços no modelo clássico?

6. Explique como a taxa de juros é determinada na teoria clássica.
7. Explique como funciona a taxa de juros no sistema clássico para estabilizar a demanda agregada em face das mudanças autônomas dos seus componentes, como o investimento e os gastos do governo.
8. Dentro do modelo clássico, analise os efeitos de um aumento na alíquota marginal do imposto de renda. Explique como são afetados o produto, o emprego e o nível de preços. Considere tanto o caso no qual a maior receita produzida pelo aumento no imposto resulta num declínio das vendas de títulos ao público como aquele em que ela resulta numa menor oferta de moeda.
9. Quais são as principais conclusões de política econômica da economia clássica? Explique como essas conclusões de política são inferidas das suposições-chaves do sistema teórico clássico.

5

O Sistema Keynesiano (I): O Papel da Demanda Agregada

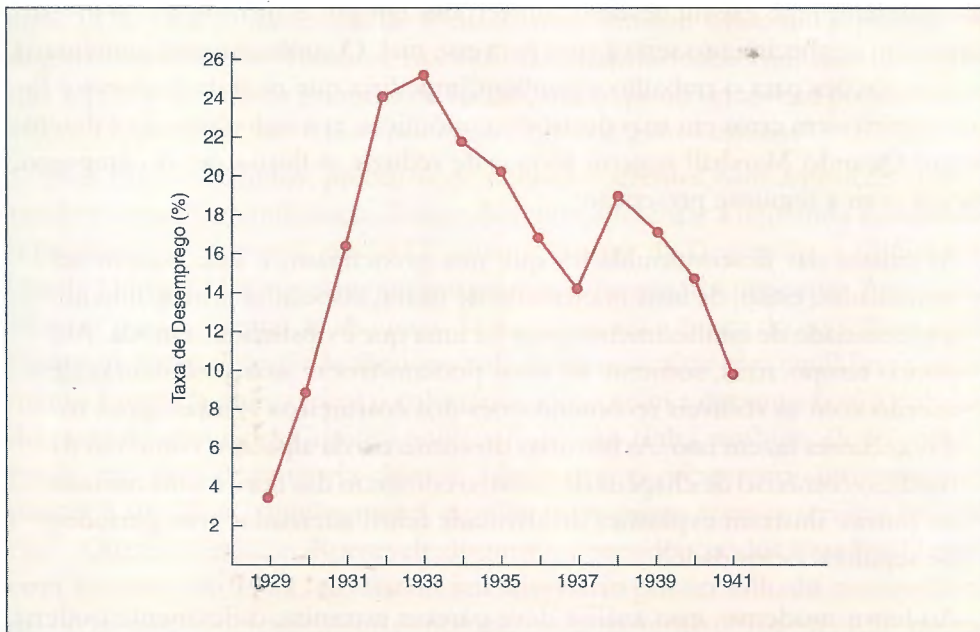
5.1 O Problema do Desemprego

A economia keynesiana desenvolveu-se tendo como pano de fundo a Depressão mundial da década de 1930. A atividade econômica entrou em um declínio em extensão e gravidade sem precedentes na época. O efeito da Depressão sobre a economia dos Estados Unidos pode ser visto na Figura 5.1, que mostra as taxas anuais de desemprego dos anos 1929-1941. A taxa de desemprego subiu de 3,2% da força de trabalho, em 1929, para 25,2% da força de trabalho, em 1933, o ponto mais baixo da atividade econômica durante a Depressão. O desemprego permaneceu acima de 10% durante toda a década. O produto nacional bruto (PNB) real caiu 30% entre 1929 e 1933, e não voltou a retornar ao nível de 1929 antes de 1939.

O economista britânico John Maynard Keynes, cujo livro *A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda* é a base do sistema keynesiano, foi mais influenciado pelos eventos de seu próprio país do que pelos dos Estados Unidos. Na Grã-Bretanha, o alto desemprego começou nos primeiros anos da década de 1920 e persistiu por toda a década de 1930¹. Os altos índices de desemprego na Grã-

1. A taxa de desemprego na Grã-Bretanha já era de 10% em 1923 e, exceto por uma breve redução para 9,8%, permaneceu acima de 10% até 1936, ano em que *A teoria geral* foi publicada.

Bretanha levaram a um debate entre economistas e responsáveis pelas políticas econômicas sobre as causas e os remédios apropriados contra o aumento no desemprego. Keynes foi um eminente participante deste debate, durante o qual desenvolveu sua revolucionária teoria macroeconômica.

Figura 5.1**Taxa de Desemprego nos Estados Unidos (em %)**

De acordo com a teoria de Keynes, o alto desemprego na Grã-Bretanha, Estados Unidos e em outros países industrializados era resultado de uma insuficiência de *demand agregada*. A demanda agregada estaria muito baixa em razão da inadequada demanda por investimentos. A teoria de Keynes forneceu a base das políticas econômicas de combate ao desemprego. As políticas econômicas deveriam ser delineadas de forma a estimular a demanda agregada. Na época da Depressão, Keynes apoiou medidas de política fiscal para estimular a demanda, principalmente os gastos do governo com obras públicas. De maneira geral, a teoria keynesiana defende o uso das políticas monetária e fiscal para regular o nível da demanda agregada. Para entender o caráter revolucionário da teoria keynesiana é útil considerar o estado do pensamento econômico com relação ao problema do desemprego, enquanto uma questão de política econômica, à época de seu desenvolvimento.

Os economistas clássicos reconheciam claramente os custos humanos do desemprego, como posto com extrema sensibilidade, por exemplo, por Alfred Marshall:

A interrupção forçada do trabalho é um mal lamentável. Aqueles que têm um sustento seguro obtêm saúde física e mental em férias felizes e bem aproveitadas. Mas a vontade insatisfeita de trabalhar, com longa e contínua ansiedade, consome as melhores forças de um homem, sem nada acrescentar. Sua esposa emagrece; e seus filhos ganham, como que, uma mácula terrível em suas vidas, que talvez nunca consigam superar².

Mas Marshall tinha pouco a dizer sobre as causas do desemprego. Ele notou que o desemprego existiu desde o começo dos tempos e afirmou que o investimento em conhecimento seria a cura para esse mal. O conhecimento aumentaria as capacitações para o trabalho e também impediria que os trabalhadores e firmas cometessem erros em suas decisões econômicas, evitando falências e desemprego. Quando Marshall sugeriu formas de reduzir as flutuações do emprego, iniciou com a seguinte prescrição:

As causas das discontinuidades que nos preocupam, e que podem ser remediadas, estão, de uma maneira ou de outra, associadas principalmente à necessidade de conhecimento; mas há uma que é obstinada: a moda. Até pouco tempo atrás, somente os ricos podiam trocar suas vestimentas de acordo com as volúveis recomendações dos costureiros — mas agora todas as classes fazem isso. As histórias do comércio da alpaca, o comércio da renda, o comércio de chapéus de palha, o comércio das fitas, e uma miríade de outras, ilustram explosões de atividade febril alternadas com períodos de sepulcral ociosidade³.

Ao leitor moderno, essa análise deve parecer estranha; dificilmente poderia ser uma base sólida para obter soluções apropriadas para o problema do desemprego na Grã-Bretanha dos anos 1920. Marshall e os outros economistas que se apoiavam na teoria clássica de equilíbrio não tinham muito mais a oferecer.

A maior parte dos debates sobre política econômica na Grã-Bretanha daquele tempo tratava da questão da conveniência dos gastos governamentais em obras públicas para solucionar o desemprego, algo que atualmente denominaríamos de política fiscal expansionista. O argumento colocado por Keynes e outros foi que tais ações aumentariam o produto e o emprego. Esses gastos estimulariam o produto e o emprego, direta e indiretamente, porque aumentariam a renda e, por conseguinte, os dispêndios dos consumidores empregados em obras públicas, gerando ainda mais emprego.

2. Alfred Marshall, *Money, Credit and Commerce*. Londres, Macmillan, 1922, p. 260.

3. *Ib.*

Os que argumentaram contra a opinião de Keynes basearam-se principalmente na análise clássica que apresentamos. Os aumentos nos gastos do governo, a menos que fossem financiados pela criação de moeda e, portanto, por mudanças na política monetária, não afetariam o emprego ou o nível de preços. Se os projetos de obras públicas fossem financiados pela criação de moeda, somente o nível de preços seria afetado, mantendo-se inalterados os níveis de produto e de desemprego. A teoria clássica lastreou a posição oficial do Partido Conservador da Grã-Bretanha, que ficou no poder durante a maior parte dos anos 1920 e início da década de 1930. Como Winston Churchill explicava: “É dogma ortodoxo do Tesouro, mantido de maneira inabalável, que quaisquer que sejam as vantagens políticas ou sociais, muito pouco emprego pode, de fato e como regra geral, ser criado por empréstimos e gastos estatais”.

Nos Estados Unidos, preceitos de política coerentes com a posição clássica também exerceram influência. Longe de tentar aumentar a demanda e estimular o produto e o emprego, em 1932, durante o auge da Depressão, a administração de Herbert Hoover planejou um grande *aumento* nos impostos. A razão de Hoover para aumentar as alíquotas de impostos era a busca do equilíbrio orçamentário. Eram necessárias alíquotas tributárias mais altas para equilibrar o orçamento à medida que as receitas tributárias começaram a diminuir com a redução do nível de atividade. Como a política fiscal não tinha nenhum efeito sobre a renda, na opinião da teoria clássica, administrar o orçamento com prudência passou a significar, simplesmente, equilibrar os gastos com as receitas tributárias⁴. Quando Franklin Roosevelt disputou a presidência dos Estados Unidos com Hoover, em 1932, ele atacou seu adversário por ter falhado no equilíbrio do orçamento e defendeu *cortes* nos gastos do governo. Uma elevação no imposto de renda ou uma diminuição nos dispêndios não reduziriam a demanda agregada, o produto e o emprego? No sistema clássico não, pois o produto e o emprego eram determinados exclusivamente pela oferta. Em todo caso, no modelo clássico a política fiscal não afetava a demanda agregada. Como veremos, as políticas de aumentos de impostos ou redução de gastos correspondem exatamente ao oposto das políticas consideradas apropriadas ao caso, no modelo keynesiano.

Recapitulando, a situação de desemprego maciço no início dos anos 1930 não foi bem explicada pela teoria clássica, que também não conseguiu oferecer qualquer solução razoável para ela. Economistas e políticos defenderam várias ações de política econômica, incluindo a realização de obras públicas, para ten-

4. Isso ignora os efeitos do lado da oferta de uma mudança na alíquota do imposto, examinada na Seção 4.3. Como explicado ali, os economistas clássicos deram pouca importância a esses efeitos, que, contudo, tornaram-se importante tópico de política econômica em anos recentes.

tar aumentar a demanda agregada. Os economistas clássicos salientaram que essas políticas não iriam funcionar no sistema clássico, onde o produto e o emprego não são determinados pela demanda. Como indicou Keynes: “A força da escola do ajustamento automático decorre do respaldo de quase todo o corpo do pensamento organizado e da doutrina econômica dos últimos cem anos”⁵. Keynes classificava a si mesmo entre os incrédulos à visão clássica das propriedades de auto-ajuste no sistema econômico. Sobre os incrédulos, ele escreveu: “Eles estão profundamente insatisfeitos. Acreditam que a mera observação seja suficiente para mostrar que os fatos não correspondem ao raciocínio ortodoxo. Propõem soluções incitadas pelo instinto, pelo faro, pelo bom senso, pela experiência do mundo — parcialmente certas, quase todas, parcialmente erradas”⁶. Keynes achava que os incrédulos nunca venceriam até que fosse achada a falha da teoria ortodoxa clássica. Na opinião dele, essa falha era a falta de uma teoria explícita de demanda agregada e, por conseguinte, do papel da demanda agregada na determinação do produto e do emprego. A seguir examinaremos a teoria desenvolvida por Keynes e seus seguidores visando suprir essa lacuna do sistema clássico.

Nossa análise do sistema keynesiano prossegue desta forma: no restante deste capítulo analisamos uma versão muito simples do modelo, que será útil no desenvolvimento dos elementos básicos da teoria da demanda agregada de Keynes. Nosso modelo simplificado não leva em conta as complicações que resultam da incorporação da moeda e dos juros no modelo, além de desconsiderar os efeitos das mudanças no nível de preços e nos salários nominais. No Capítulo 6, a moeda e as taxas de juros são introduzidas no modelo. O Capítulo 7 analisa os efeitos de política econômica no modelo keynesiano. No Capítulo 8, que leva em conta os efeitos dos preços e as mudanças salariais, explicamos a teoria keynesiana da oferta agregada.

5.2 O Modelo Keynesiano Simples: Condições para o Produto de Equilíbrio

Uma noção fundamental do modelo keynesiano é que, para que o produto esteja em equilíbrio, é necessário que o *produto seja igual à demanda agregada*. Em nosso modelo simples, essa condição de equilíbrio pode ser expressa como

5. John M. Keynes, *Collected Works*, v. 13. Londres, Macmillan, 1973, p. 489.

6. *Ib.*, p. 488-9.

$$Y = DA \quad (5.1)$$

onde Y é igual ao produto total (PNB) e DA é igual à demanda agregada, aos dispêndios desejados. A demanda agregada (DA) consiste em três componentes: o consumo por parte das famílias (C), a demanda por investimentos desejados pelas firmas (I) e a demanda de bens e serviços por parte do setor governamental (G). Portanto, em equilíbrio temos

$$Y = DA = C + I + G \quad (5.2)$$

A forma simples de (5.2) e das identidades examinadas mais adiante resulta da desconsideração de vários detalhes nas definições do PNB e da renda nacional. Essas simplificações, discutidas no Capítulo 2, são brevemente relembradas aqui. As exportações e as importações não aparecem na Equação (5.2). Estamos lidando com uma economia “fechada”, omitindo o comércio exterior⁷. A depreciação também é omitida, de modo que não precisamos fazer a distinção entre PNB e produto nacional líquido. Também supomos que o PNB e a renda nacional sejam equivalentes. Isso significa que não incluímos no modelo itens que causem discrepância entre os dois totais (principalmente os impostos indiretos). Uma suposição final diz respeito às unidades nas quais cada uma dessas variáveis é medida. Neste capítulo supomos que o *nível agregado de preços é fixo*. Todas as variáveis e alterações em seus valores são medidas em termos reais.

Com o produto nacional Y correspondendo à renda nacional, podemos escrever

$$Y \equiv C + S + T \quad (5.3)$$

A Equação (5.3) é uma definição contábil ou identidade que afirma que a renda nacional — cuja totalidade se supõe seja paga às famílias em troca dos serviços de seus fatores de produção — é consumida (C), poupada (S) ou paga em impostos (T)⁸. Adicionalmente, pelo fato de Y ser o produto nacional, podemos escrever

$$Y \equiv C + I_r + G \quad (5.4)$$

A Equação (5.4) define o produto nacional como sendo igual ao consumo (C), mais o investimento realizado (I_r), mais os gastos do governo (G).

7. Os papéis das importações e exportações no modelo keynesiano simples são considerados no apêndice deste capítulo. Note também que, para uma economia fechada, não precisamos diferenciar produto nacional bruto e produto interno bruto, a outra medida de produto definida no Capítulo 2.

8. O modelo não admite lucros retidos. Supõe-se que todos os lucros sejam distribuídos. Por outro lado, supõe-se que as firmas não façam pagamentos de impostos — todos os impostos são pagos pelas famílias.

Utilizando as definições dadas nas Equações (5.3) e (5.4), podemos reescrever a condição para um nível de renda de equilíbrio determinado na Equação (5.2) de duas formas alternativas, facilitando a compreensão da natureza do equilíbrio no modelo. Como, por (5.2), em equilíbrio Y deve ser igual a $(C + I + G)$ e, por (5.3), Y é definido como $(C + S + T)$ em equilíbrio,

$$C + S + T \equiv Y = C + I + G$$

ou, equivalentemente,

$$S + T = I + G \quad (5.5)$$

De modo similar, pelas Equações (5.2) e (5.4) podemos ver que em equilíbrio

$$C + I_r + G \equiv Y = C + I + G$$

ou, cancelando termos,

$$I_r = I \quad (5.6)$$

Então, há três formas equivalentes de expressar a condição de equilíbrio no modelo:

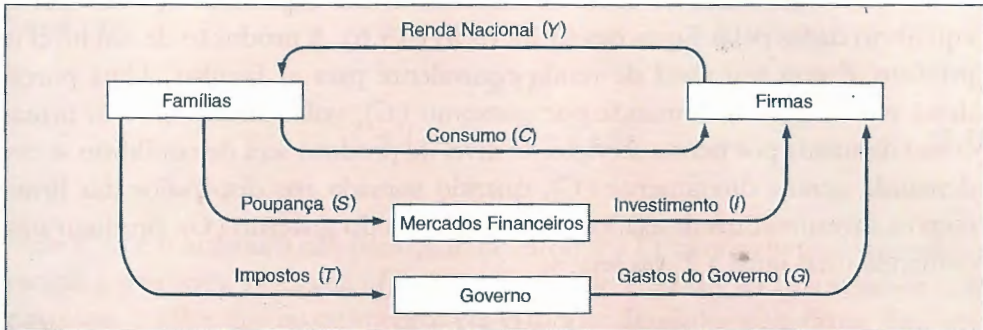
$$Y = C + I + G \quad (5.2)$$

$$S + T = I + G \quad (5.5)$$

$$I_r = I \quad (5.6)$$

Vamos observar o fluxograma da Figura 5.2 para facilitar a interpretação dessas condições. Cada um dos valores da figura (cada uma das variáveis de nosso modelo) é uma variável de fluxo. As variáveis são medidas em unidades monetárias por intervalo de tempo, por exemplo, bilhões de reais por trimestre ou por ano. O fluxo marcado com a seta mais alta na parte superior do diagrama é a renda nacional, fluindo das firmas para as famílias. Esse fluxo consiste em pagamentos monetários aos serviços dos fatores (salários, juros, aluguéis, lucros). A soma desses pagamentos é igual à renda nacional, que, por sua vez, é igual ao produto nacional. Há um fluxo real correspondente das famílias para as firmas, que consiste nos serviços de fatores de produção que as famílias fornecem. Esse fluxo e outros similares não são mostrados no diagrama, por não serem fluxos monetários.

A renda nacional é distribuída pelas famílias em três fluxos. Há um fluxo de dispêndios monetários com consumo que volta às firmas sob a forma de demanda pelos bens e serviços produzidos. Portanto o ciclo interno de nosso diagrama ilustra um processo pelo qual as firmas produzem o produto (Y), gerando um montante igual de renda para as famílias, que, por sua vez, geram a demanda pelos produtos fabricados.

Figura 5.2**Fluxo Circular da Renda e do Produto**

Nem toda a renda nacional volta diretamente para as firmas, como demanda por produtos. Além dos dispêndios com consumo, há dois outros fluxos que saem das famílias: o fluxo de poupança e o fluxo dos pagamentos de impostos. Se considerarmos o ciclo interno de nosso diagrama, que vincula as famílias (como fornecedoras de serviços de fatores de produção e que precisam de produtos) e as firmas (como fornecedor de produtos e que precisa dos serviços dos fatores de produção) como o cerne do mecanismo gerador de renda e produto, os fluxos de poupança e impostos são como vazamentos desse ciclo central.

O vazamento da poupança flui para os mercados financeiros, ou seja, a parte poupada da renda é mantida sob a forma de algum ativo financeiro (moeda, depósitos bancários, títulos, ações etc.). O fluxo de impostos é pago ao setor governamental. O fluxo de impostos do diagrama é medido em termos líquidos, ou seja, os pagamentos brutos de impostos menos os pagamentos de transferências do governo às famílias (benefícios da Previdência Social, seguro desemprego etc.). Desta forma, quando fizermos referência a aumentos ou reduções nos impostos, isso poderá ser interpretado como uma alteração nos pagamentos de transferências, na direção oposta.

Apesar de não ser necessário que cada unidade do produto e, portanto, da renda nacional gere diretamente uma unidade de demanda por produto pelas famílias, isso não significa que a demanda total é menor que o produto. Há demandas adicionais pelo produto oriundas das próprias firmas, os investimentos, bem como do governo. Em termos do fluxo circular, essas são *injeções* no ciclo central de nosso diagrama. A injeção de investimentos é mostrada como um fluxo partindo dos mercados financeiros em direção às firmas. De fato, os compradores dos bens de investimento são as próprias firmas. Contudo, essas compras devem ser financiadas por empréstimos obtidos nos mercados financeiros. Portanto, o montante dos investimentos representa um fluxo equivalente de fundos emprestados às firmas. Os gastos do governo representam uma de-

manda por produtos das firmas, sendo mostrado como um fluxo monetário indo do governo para as firmas.

Agora estamos em condições de examinar as três expressões equivalentes de equilíbrio dadas pelas Equações (5.2), (5.5) e (5.6). A produção de um nível de produto Y gera um nível de renda equivalente para as famílias. Uma porção dessa renda, igual à demanda por consumo (C), volta diretamente às firmas, como demanda por bens e serviços. O nível de produto será de equilíbrio se essa demanda gerada diretamente (C), quando somada aos dispêndios das firmas com os investimentos desejados (I) e aos gastos do governo (G), produzir uma demanda total igual a Y , ou seja, se

$$Y = C + I + G \quad (5.2)$$

Na segunda versão da condição para renda de equilíbrio

$$S + T = I + G \quad (5.5)$$

vemos que um fluxo de produção estará em equilíbrio se os vazamentos ($S + T$) do ciclo central de nosso diagrama forem compensados exatamente pelas injeções ($I + G$) aos fluxos de renda e produção centrais. Isso assegura que a renda que as famílias não gastam em produto ($S + T$) e, portanto, o produto que é produzido mas não é vendido às famílias ($Y - C \equiv S + T$) é igual ao que os outros dois setores desejam comprar ($I + G$). Isto equivale a dizer que o produto total é igual à demanda agregada e, por conseguinte, é equivalente à primeira forma de expressão da condição de equilíbrio.

A terceira forma de expressar a condição de equilíbrio (Equação 5.6) afirma que os investimentos desejados devem ser iguais aos investimentos efetivos ou realizados, em equilíbrio. O que significa a existência de uma diferença entre os investimentos desejados e os investimentos realizados? A contabilidade nacional calcula os investimentos como o volume total de dispêndios das firmas com plantas e equipamentos, mais os investimentos em estoque, o aumento (ou declínio) dos estoques⁹. Podemos supor que os dispêndios desejados com plantas e equipamentos sejam iguais aos dispêndios reais registrados contabilizados no PNB. É nessa última categoria, investimentos em estoques, que os totais desejados e realizados podem apresentar diferenças. As contas nacionais registram todos os bens que são produzidos mas não vendidos pelas firmas como investimentos em estoques — *tenham esses investimentos sido planejados ou não*.

9. Aqui, para manter a argumentação simples, estamos ignorando os investimentos em construção de residências. No Capítulo 6, o conceito de investimento será ampliado.

Para ver como os investimentos realizados e planejados em estoques podem ser diferentes, vamos considerar o que acontece quando um nível de produto ($Y \equiv C + I_r + G$) é produzido em excesso à demanda agregada ($DA = C + I + G$). Nesse caso

$$\begin{aligned} Y &> DA \\ C + I_r + G &> C + I + G \\ I_r &> I \end{aligned} \tag{5.7}$$

onde $I_r - I$ é o *acúmulo não planejado de estoques*. O valor pelo qual o produto excede a demanda agregada ($I_r - I$) corresponde à produção não vendida que ultrapassa o valor dos investimentos em estoques desejados pela firma. Esse excesso é o *acúmulo não planejado de estoques*.

Na situação inversa, onde a demanda agregada excede o produto, temos

$$\begin{aligned} DA &> Y \\ C + I + G &> C + I_r + G \\ I &> I_r \end{aligned} \tag{5.8}$$

onde $I - I_r$ é a *escassez de estoques não planejada*. A demanda é maior que o produto e as firmas vendem mais do que o planejado. Os estoques acabam ficando abaixo do nível desejado. O ponto de equilíbrio ($I = I_r$) é um nível de produto que, depois de todas as vendas terem sido efetuadas, deixa os investimentos em estoques exatamente no nível desejado pelas firmas. Como se pode observar nas Equações (5.7) ou (5.8), este é o nível em que o produto é igual à demanda agregada e, portanto, é equivalente ao obtido pelas outras duas formas de expressar a condição de equilíbrio.

Analisando a terceira forma da condição de equilíbrio no modelo, é fácil ver a razão pela qual não pode haver um equilíbrio em nenhum outro ponto. Se em um determinado nível de produto as firmas estiverem acumulando estoques indesejados, ou se seus estoques forem se esgotando, haverá uma tendência para a produção mudar. Se o produto exceder a demanda ($Y > DA$), as firmas estão acumulando estoques indesejados ($I_r > I$), e o produto tende a cair à medida que as firmas vão reduzindo a produção para desovar os estoques. Se, alternativamente, a demanda estiver excedendo a produção ($DA > Y$), haverá uma insuficiência de estoques ($I_r < I$), e o produto tenderá a aumentar, pois as firmas tentarão evitar maiores quedas em seus estoques. Somente quando a demanda agregada for igual ao produto as firmas ficarão satisfeitas com seu nível de produção corrente. Não há nem *acúmulo não planejado de estoques* nem *insuficiência de estoques*, e, portanto, nenhuma tendência para mudança no produto. É isso que denominamos *equilíbrio*.

5.3 Os Componentes da Demanda Agregada

Expressamos a condição de equilíbrio no modelo keynesiano simples em termos dos componentes da demanda agregada. Para ver os fatores que determinam o nível de renda, precisamos considerar os fatores que afetam os componentes da demanda agregada: o consumo, o investimento e os gastos do governo. Vamos examinar um de cada vez. Os determinantes da poupança e o papel dos impostos também entram em nossa análise.

Consumo

Os dispêndios dos consumidores costumam ser o maior componente da demanda agregada, somando de 60% a 70% do PNB em anos recentes nos Estados Unidos. O consumo desempenha um papel central na teoria keynesiana de determinação da renda.

Keynes acreditava que o nível de dispêndios por parte dos consumidores fosse uma função estável da renda disponível. A renda disponível (Y_D), em nosso modelo simples, é a renda nacional menos os pagamentos líquidos de impostos ($Y_D = Y - T$)¹⁰. Keynes não negava que outras variáveis além da renda afetassem o consumo, mas acreditava que a renda era o fator dominante para a determinação do consumo. Numa primeira abordagem, outras influências podiam ser deixadas de lado.

A forma específica da relação renda-consumo, denominada **função consumo**, proposta por Keynes era a seguinte:

$$C = a + bY_D, \quad a > 0, \quad 0 < b < 1 \quad (5.9)$$

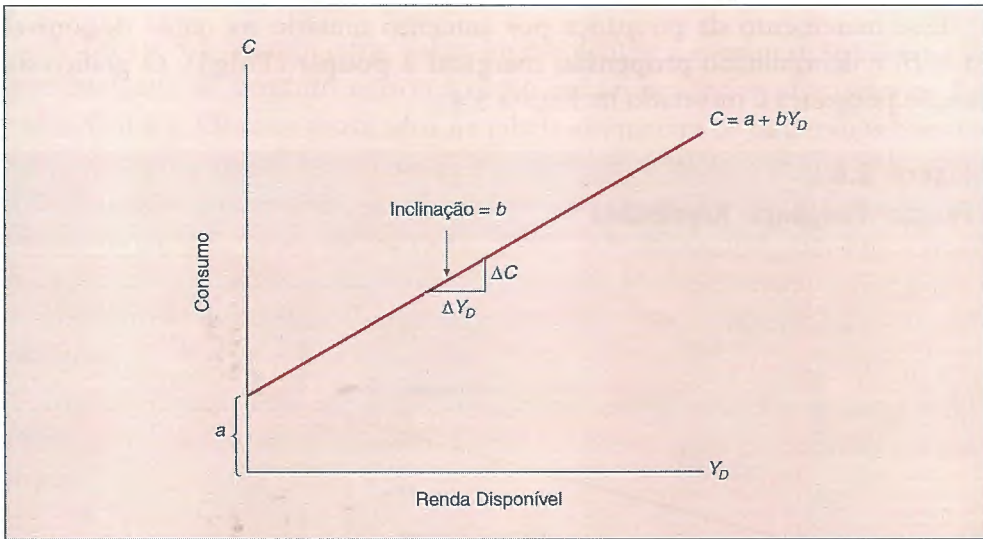
A Figura 5.3 ilustra esta relação. O termo a , o intercepto, que supomos positivo, é o valor do consumo quando a renda disponível é igual a zero. Como tal, a pode ser considerado como uma medida do efeito do consumo sobre variáveis independentes da renda, variáveis não explicitamente incluídas nesse modelo simples. O parâmetro b , a inclinação da função, dá o aumento nos dispêndios com consumo por aumento unitário de renda disponível. Utilizamos frequentemente a seguinte notação:

$$b = \frac{\Delta C}{\Delta Y_D} \quad (5.10)$$

10. Lembre-se de que T é a arrecadação líquida; isto é, pagamentos de impostos menos transferências. Portanto, a renda disponível ($Y_D = Y - T$) é a renda nacional menos os impostos brutos mais os pagamentos de transferências.

onde, como no Capítulo 3, o símbolo de diferenciação, Δ , indica a mudança na variável que vem a sua frente. O valor do incremento para os dispêndios com consumo por incremento unitário à renda (b) é denominado **propensão marginal a consumir** (PMgC). A suposição keynesiana é que o consumo aumentará de acordo com o aumento na renda disponível ($b > 0$), mas que o aumento no consumo será proporcionalmente menor que o aumento na renda disponível ($b < 1$).

Figura 5.3
A Função Consumo Keynesiana



A função consumo mostra o nível de consumo (C) correspondente a cada nível de renda disponível (Y_D). A inclinação da função consumo ($\Delta C / \Delta Y_D$) é a propensão marginal a consumir (b), isto é, a variação no consumo por aumento unitário de renda disponível. O intercepto da função consumo (a) é o nível (positivo) de consumo que ocorreria a um nível de renda disponível igual a zero.

À partir da definição de renda nacional que estudamos antes,

$$Y \equiv C + S + T \quad (5.3)$$

podemos escrever

$$Y_D \equiv Y - T \equiv C + S \quad (5.11)$$

que mostra que, por definição, a renda disponível é igual ao consumo somado à poupança. Assim, uma teoria da relação renda-consumo também determina implicitamente a relação renda-poupança. No caso da teoria keynesiana, temos

$$S = -a + (1 - b)Y_D \quad (5.12)$$

Se o consumo para Y_D igual a zero é de a unidades, *neste ponto*

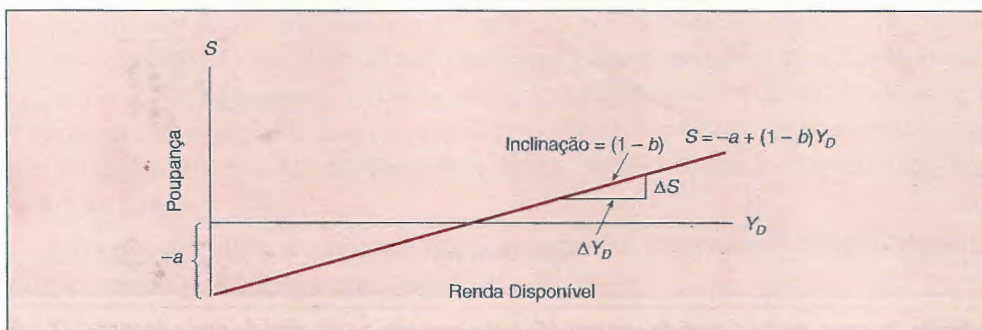
$$\begin{aligned} S &\equiv Y_D - C = 0 - a \\ &= -a \end{aligned}$$

Se um aumento unitário na renda disponível leva a um aumento em b unidades no consumo, o resíduo da elevação unitária na renda $(1 - b)$, corresponde ao aumento na poupança:

$$\frac{\Delta S}{\Delta Y_D} = 1 - b \quad (5.13)$$

Esse incremento da poupança por aumento unitário na renda disponível $(1 - b)$ é denominado **propensão marginal a poupar** (PMgS). O gráfico da função poupança é mostrado na Figura 5.4.

Figura 5.4
Função Poupança Keynesiana



A função poupança mostra o nível de poupança (S) correspondente a cada nível de renda disponível (Y_D). A inclinação da função poupança é a propensão marginal a poupar $(1 - b)$, o aumento na poupança por aumento unitário da renda disponível. O intercepto da função poupança $(-a)$ é o nível (negativo) de poupança quando a renda disponível é nula.

Investimento

O investimento também era uma variável-chave no sistema keynesiano. Na opinião de Keynes, a mudança nos dispêndios com investimentos desejados era um dos principais fatores responsáveis pelas alterações na renda.

Como observamos anteriormente, Keynes acreditava que o consumo fosse uma função estável da renda disponível. Isso não implicava que os dispêndios com consumo não iriam variar no decorrer do tempo. Os dispêndios com consumo não seriam, contudo, uma fonte independente e importante para explicar a variabilidade da renda, admitindo a ausência de outros fatores forçando alterações

nessa variável. O consumo era, fundamentalmente, um dispêndio induzido, dependente do nível de renda.

Para explicar as causas subjacentes aos movimentos da demanda agregada e, por conseguinte, da renda, Keynes procurou pelos componentes *autônomos* da demanda agregada, determinados, em grande medida, independentemente da renda corrente. Quando esses componentes dos dispêndios se alteravam, a renda variava. Keynes acreditava que os investimentos eram o componente autônomo da demanda agregada que exibia a maior variância. Ele achava que a variabilidade dos dispêndios com investimentos era a principal responsável pela instabilidade da renda.

A Tabela 5.1 contém cifras sobre investimentos e consumo, sob forma de porcentagens do produto nacional bruto em anos selecionados, para os Estados Unidos. Os anos mostrados na tabela comparam os dispêndios com investimentos e consumo em anos de prosperidade (1929, 1955, 1973, 1979, 1989) aos dispêndios correspondentes em anos de depressão ou recessão subsequentes (1933, 1958, 1975, 1982, 1991). Os dispêndios com investimentos parecem ser mais voláteis, sendo uma escolha lógica como fator que explica a variabilidade da renda. A pergunta permanece: O que determina os investimentos?

Keynes sugeriu duas variáveis como determinantes fundamentais dos dispêndios com investimentos no curto prazo: a taxa de juros e as expectativas das firmas.

Tabela 5.1**O Consumo e o Investimento como uma Porcentagem do Produto Nacional Bruto — Anos Selecionados**

Ano	Investimento	Consumo
1929	15,7	74,8
1933	2,5	82,1
1955	17,1	63,5
1958	13,8	64,5
1973	16,1	62,6
1975	12,5	64,0
1979	16,0	62,7
1982	13,1	65,3
1989	11,0	67,1
1991	9,6	68,5

Ao explicar a relação entre os investimentos e a taxa de juros, a análise de Keynes não diferiu da visão clássica. De novo, supõe-se que o nível de investimentos esteja inversamente relacionado com o valor da taxa de juros. Para taxas de juros mais altas, há menos projetos de investimento com taxas esperadas de retorno altas o suficiente para justificar a contratação de empréstimos para financiá-los. Esse vínculo será importante no Capítulo 6. Por enquanto, como não analisamos os processos de determinação da taxa de juros no modelo keynesiano, desconsideramos o efeito dessa variável sobre os investimentos, concentrando nossa análise na questão dos retornos esperados dos projetos de investimento.

As expectativas dos administradores das firmas sobre a rentabilidade futura dos projetos de investimento têm papel central na análise keynesiana sobre as fontes da instabilidade econômica. Keynes enfatizou a questão do “conhecimento incerto” sobre o qual precisam estar baseadas as expectativas com relação ao futuro. Para determinar a lucratividade de um projeto de investimento produtivo com duração de 20 ou 30 anos, o administrador precisaria conhecer o futuro e a demanda futura pelo produto, o que exigiria conhecimentos sobre as preferências dos consumidores e o estado da demanda agregada no futuro. Precisaria, ainda, antecipar os custos futuros, inclusive salários, taxas de juros e alíquotas de impostos. Uma previsão bem fundamentada e precisa dessas variáveis para um prazo de 20 ou 30 anos, como parece óbvio, é praticamente impossível.

Contudo, decisões sobre investimento são tomadas. Keynes achava que, diante da necessidade de decidir em um contexto de tamanha incerteza, os administradores racionais formavam suas expectativas utilizando as técnicas a seguir:

1. Eles se inclinavam a extrapolar as tendências do passado para o futuro, ignorando as possíveis mudanças futuras, a menos que tivessem informações específicas sobre alguma mudança prevista.
2. “Sabendo que nosso próprio julgamento individual não tem valor, esforçamo-nos para recorrer ao julgamento de outros que, talvez, estejam mais bem informados. Ou seja, procuramos agir em conformidade com o comportamento da maioria, ou da média. A psicologia de uma sociedade de indivíduos na qual cada um está tentando imitar os outros leva ao que podemos chamar, rigorosamente, de julgamento *convencional*”¹¹.

Keynes acreditava que expectativas formadas dessa maneira teriam a seguinte propriedade:

Em particular, basear-se num fundamento tão frágil é sujeitar-se a mudanças repentinas e violentas. A prática da calma e da imobilidade, da certeza e da segurança, de repente entra em colapso. Sem aviso, novos receios e esperanças

11. John M. Keynes, “The General Theory of Employment”, *Quarterly Journal of Economics*, fevereiro de 1937, p. 214.

tomam conta da conduta humana. Repentinamente, as forças da decepção podem impor uma nova base convencional de avaliação. Todas essas técnicas bonitas e bem-comportadas, feitas para uma sala de reuniões bem decorada, podem ruir. Em todas as épocas, os vagos receios de pânico e as igualmente vagas esperanças não estão realmente adormecidas, encontrando-se logo abaixo da superfície¹².

Resumindo, as expectativas de lucratividade futura dos projetos de investimento apoiavam-se sobre uma base de conhecimentos muito precária, e Keynes achava que essas expectativas mudariam com muita frequência, eventualmente de forma drástica, em resposta a novas informações e eventos. Consequentemente, a demanda por investimentos seria instável. Os dispêndios com investimentos são o componente dos dispêndios autônomos que Keynes acreditava ser responsável pela instabilidade da renda.

Gastos do Governo e Impostos

Os gastos do governo (G) constituem o segundo elemento dos dispêndios autônomos. Supõe-se que os gastos governamentais sejam controlados pelos formuladores de política econômica e que, portanto, não dependam diretamente do nível de renda.

Supomos que a arrecadação tributária líquida (T) também seja uma variável de política econômica controlada pelos mesmos formuladores de política. Uma suposição mais realista é que o formulador fixe a alíquota de imposto e que receitas tributárias variem de acordo com a renda. Isso complicaria um pouco nossos cálculos, mas não mudaria as principais conclusões (estruturas tributárias mais complexas são examinadas no Capítulo 19, onde analisamos mais detalhadamente a política fiscal).

5.4 Determinando a Renda de Equilíbrio

Agora temos todos os elementos necessários para determinar o nível da renda (produto) de equilíbrio¹³. A primeira forma da condição para o equilíbrio de renda é

$$Y = C + I + G \quad (5.2)$$

12. *Ib.*, p. 214-5.

13. Lembre-se de que, no âmbito das suposições que fizemos, o produto e a renda nacionais são idênticos. Esses termos são utilizados de modo intercambiável em nossa análise.

A renda de equilíbrio (Y) é a variável *endôgena* a ser determinada. Os termos dos dispêndios *autônomos* I e G , assim como o nível de T , são dados; eles são variáveis *exôgenas*, determinadas por fatores externos ao modelo. O consumo é, em sua maior parte, um dispêndio induzido determinado endogenamente pela função consumo

$$C = a + bY_d = a + bY - bT \quad (5.9)$$

onde a segunda igualdade utiliza a definição de renda disponível ($Y_d \equiv Y - T$).

Substituindo a equação do consumo (5.9) na condição de equilíbrio (5.2), podemos resolver a equação para $\bar{Y}$, o nível de equilíbrio da renda, da seguinte forma:

$$Y = C + I + G$$

$$Y = a + bY - bT + I + G$$

$$Y - bY = a - bT + I + G$$

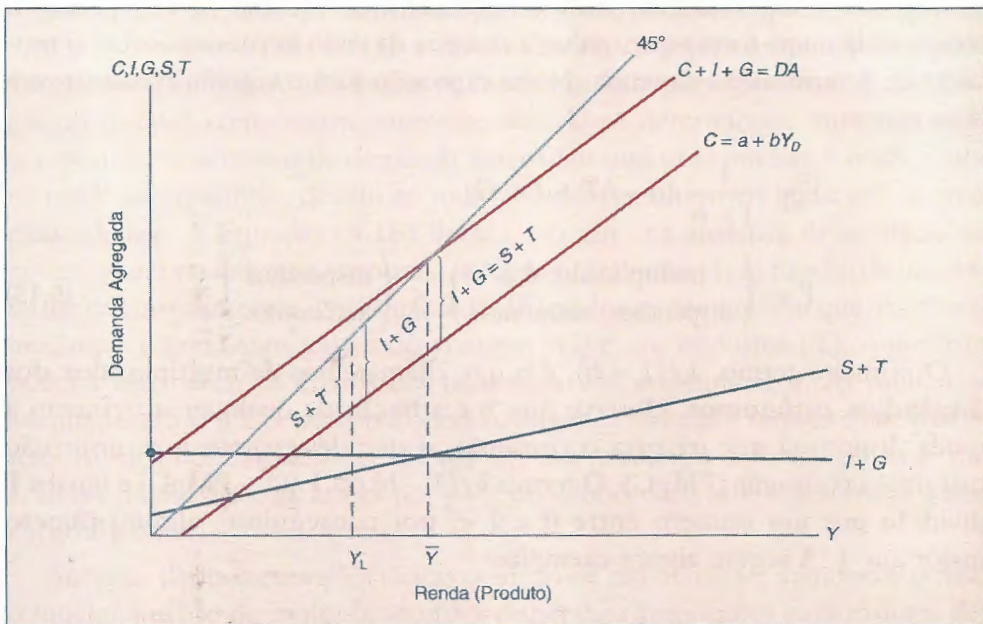
$$Y(1 - b) = a - bT + I + G$$

$$\bar{Y} = \frac{1}{1 - b} (a - bT + I + G) \quad (5.14)$$

Na Figura 5.5, a determinação da renda de equilíbrio é representada graficamente. O nível de renda é medido no eixo horizontal, e os componentes da demanda agregada são medidos no eixo vertical. A linha dos 45° é traçada para dividir o quadrante positivo do gráfico. Todos os pontos ao longo dessa linha têm a propriedade de que o valor da variável medida no eixo vertical é igual ao valor da variável medida no eixo horizontal. A função consumo ($C = a + bY_d$) aparece no gráfico, e também traçamos a curva de demanda agregada ($C + I + G$). A curva de demanda agregada é obtida pela soma dos componentes dos dispêndios autônomos — os investimentos e os gastos do governo — e dos dispêndios com consumo, para cada nível de renda. Como os componentes dos dispêndios autônomos (I, G) não dependem diretamente da renda, a curva ($C + I + G$) fica acima da função consumo, a uma distância constante. De modo semelhante, a linha que representa isoladamente os componentes de dispêndios autônomos, a linha $I + G$, é horizontal, refletindo o fato de que seu nível não depende de Y . A linha final, rotulada no gráfico por $S + T$, mostra o valor da poupança somada aos impostos. Essa curva tem inclinação positiva, pois a poupança varia positivamente com a renda.

O nível de equilíbrio da renda é mostrado no ponto onde a curva ($C + I + G$) cruza a linha dos 45°, sendo então a demanda agregada igual à renda (Y). Nesse ponto, a curva ($S + T$) deve cortar a curva ($I + G$). Isso reflete a equivalência das

diversas formas de exprimir a condição de equilíbrio, já vista na Seção 5.2. Gráficamente, a distância entre a curva de consumo e a linha de 45° , por definição ($Y \equiv C + S + T$), é sempre $(S + T)$. A distância entre a curva de consumo e a linha ($C + I + G$) é sempre igual a $(I + G)$. No ponto onde a curva ($C + I + G$) encontra a linha de 45° , essas duas distâncias, $(S + T)$ e $(I + G)$, são equalizadas. Observe também que, em $\bar{Y}$, o investimento real é exatamente igual ao investimento desejado ($C + I + G = Y \equiv C + I_r + G$; portanto, $I = I_r$).

Figura 5.5**Determinação da Renda de Equilíbrio**

O nível de equilíbrio da renda é $\bar{Y}$, sendo determinado no ponto onde a curva $C + I + G = DA$ corta a linha de 45° . Nesse ponto, a demanda agregada é igual ao produto ($C + I + G = DA$). Também em $\bar{Y}$, as curvas $S + T$ e $I + G$ se cruzam, de modo que $S + T = I + G$. Para níveis de renda abaixo de $\bar{Y}$, como em Y_L , a demanda agregada excede o produto ($C + I + G > Y$). Nos pontos acima de $\bar{Y}$, o produto excede a demanda agregada.

A consideração dos pontos fora do equilíbrio facilita a compreensão das propriedades da renda de equilíbrio. Considere um nível de renda abaixo de $\bar{Y}$; por exemplo, o ponto marcado Y_L na Figura 5.5. O montante de consumo gerado pela renda Y_L pode ser observado na função consumo. Quando esse nível de consumo é somado aos dispêndios autônomos ($I + G$), a demanda agregada excede a renda, ou seja, a curva ($C + I + G$) fica acima da reta de 45° . Equivalentemente, nesse ponto, $I + G$ é maior que $S + T$, como se pode observar no gráfico. Infe-

se, ainda, que se a demanda exceder o produto, os investimentos desejados excederão os investimentos reais, em pontos como $Y_L (C + I + G > Y \equiv C + I_r + G$; portanto, $I_r > I$). Haverá uma insuficiência não planejada de estoques nos pontos abaixo de $\bar{Y}$ e, por conseguinte, uma tendência para o aumento no produto.

De modo inverso, em níveis de renda acima de $\bar{Y}$, na Figura 5.5, o produto excederá a demanda (a linha dos 45° está acima da curva $C + I + G$), e estarão ocorrendo investimentos em estoques não planejados ($Y \equiv C + I_r + G > C + I + G$; portanto, $I_r > I$), de forma que o produto tenderá a cair. Somente em $\bar{Y}$ o produto é igual à demanda agregada; não há escassez nem acúmulo não planejado de estoques e, portanto, nenhuma tendência para a alteração do produto.

Voltando à expressão da renda de equilíbrio, a Equação (5.14), podemos reescrevê-la numa forma que traduz a essência da visão keynesiana sobre o processo de determinação da renda. Nossa expressão para o equilíbrio consiste em duas partes:

$$\bar{Y} = \frac{1}{1-b} (a - bT + I + G)$$

$$\bar{Y} = \left(\begin{array}{c} \text{multiplicador dos} \\ \text{dispêndios autônomos} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{c} \text{dispêndios} \\ \text{autônomos} \end{array} \right) \quad (5.15)$$

O primeiro termo, $1/(1-b)$, é o que chamaremos de **multiplicador dos dispêndios autônomos**. Observe que b é a fração de qualquer incremento à renda disponível que irá para o consumo, o que designamos por propensão marginal a consumir (PMgC). O termo $1/(1-b)$ ou $1/(1-PMgC)$ é igual a 1 dividido por um número entre 0 e 1 e, por conseguinte, algum número maior que 1. A seguir, alguns exemplos:

$$b = 0,5: \quad \frac{1}{1-b} = \frac{1}{1-0,5} = \frac{1}{0,5} = 2$$

$$b = 0,8: \quad \frac{1}{1-b} = \frac{1}{1-0,8} = \frac{1}{0,2} = 5$$

$$b = 0,9: \quad \frac{1}{1-b} = \frac{1}{1-0,9} = \frac{1}{0,1} = 10$$

Denominamos esse termo multiplicador dos dispêndios autônomos, pois cada unidade monetária de dispêndios autônomos é multiplicada por esse fator para obter sua contribuição para a renda de equilíbrio.

O segundo termo da expressão é o nível de dispêndios autônomos. Já examinamos dois elementos dos dispêndios autônomos, os investimentos (I) e os gastos do governo (G). Os dois primeiros termos (a e $-bT$) exigem algumas

palavras de explicação. Esses termos medem o componente autônomo dos dispêndios com consumo (a) e o efeito autônomo das cobranças de imposto sobre a demanda ($-bT$), que também funciona através do consumo. O consumo é composto, em sua maior parte, por dispêndios induzidos, como explicamos anteriormente. No entanto, os dois termos (a e bT) afetam o nível de consumo para um determinado nível da renda (Y). Nos termos da Figura 5.5, eles determinam a altura da função consumo. Como G e I , eles afetam o nível da demanda agregada para um determinado nível de renda, em vez de serem eles mesmos diretamente determinados pela renda. Portanto, são incluídos, corretamente, como fatores autônomos que afetam a demanda agregada. ■

A teoria de Keynes, em sua forma mais simples, pode ser expressa da seguinte forma: o consumo é uma função estável da renda, ou seja, a propensão marginal a consumir é estável. As mudanças na renda resultam principalmente de mudanças no instável componente investimentos. Uma determinada mudança num componente autônomo da demanda agregada causa uma mudança ainda maior na renda de equilíbrio, devido ao multiplicador, por motivos que explicaremos mais adiante. A Equação (5.15) deixa claro que, na ausência de políticas do governo para estabilizar a economia, a renda ficará instável em função da instabilidade dos investimentos. Na Equação (5.15) podemos ver também que, mediante mudanças corretas nos gastos do governo (G) e nos impostos (T), o governo poderia neutralizar os efeitos das mudanças nos investimentos. As mudanças adequadas em G e T poderiam manter constante a soma dos termos entre parênteses (dispêndios autônomos), até em face das mudanças indesejáveis do termo I . Essa é a base das conclusões por políticas econômicas intervencionistas a que chegou Keynes.

Antes de darmos exemplos dessas políticas de estabilização, vamos considerar o funcionamento do multiplicador dos dispêndios autônomos com maiores detalhes.

5.5 Mudanças na Renda de Equilíbrio

Vamos considerar o efeito de uma mudança na demanda por investimentos autônomos sobre a renda de equilíbrio. Supomos que os outros determinantes dos dispêndios autônomos, os demais itens entre parênteses na Equação (5.15), sejam fixos. Resolvemos para a mudança na renda de equilíbrio a partir da Equação (5.15), da seguinte forma:

$$\Delta \bar{Y} = \frac{1}{1 - b} \Delta I \quad (5.16)$$

ou

$$\frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta I} = \frac{1}{1 - b} \quad (5.17)$$

Uma mudança em uma unidade nos investimentos causa uma mudança na renda de $1/(1 - b)$ unidades. Se b for 0,8, por exemplo, Y muda em cinco unidades para cada alteração de uma unidade nos investimentos. Por que a renda é mudada por um múltiplo da mudança nos investimentos, e por que muda pelo exato valor de $1/(1 - b)$?

Para explicar o processo subjacente ao multiplicador, é útil a analogia do “efeito ondulação” de uma pedra jogada num lago. Primeiro há o efeito inicial do distúrbio provocado pela pedra na água. Soma-se a este o efeito sobre o restante da superfície da água, quando o distúrbio causado pela água deslocada pela pedra espalha-se pela área circundante, com uma intensidade que diminui proporcionalmente à distância do ponto do impacto inicial. A mudança nos investimentos é o distúrbio inicial; vamos assumir que seja igual a 100 unidades. À medida que algumas firmas vão experimentando um aumento na demanda, resultante do aumento nos investimentos, sua produção aumenta. Em consequência, seus pagamentos aos fatores de produção (salários, aluguéis, juros, dividendos) aumentam. Para as famílias este é um aumento na renda e, como os impostos estão fixos, um aumento igual na renda disponível. Então o consumo cresce, porém menos que o aumento na renda. Este é o começo dos efeitos indiretos do choque. Sendo ΔI igual a 100, como suposto, se a $PMgC$ for 0,8, por exemplo, de imediato 80 unidades adicionais serão demandadas pelos consumidores.

O processo não pára por aqui, pois essas 80 unidades de novos dispêndios por parte dos consumidores, com o resultante aumento no produto, geram uma segunda rodada de aumento na renda, para algumas famílias, de 80 unidades. Haverá um novo aumento na demanda por consumo (64 unidades se a $PMgC$ for 0,8). Portanto, o motivo pelo qual a renda aumenta mais do que o crescimento dos investimentos autônomos é que o aumento nos investimentos leva a aumentos induzidos na demanda por consumo, à medida que a renda aumenta.

Por que o aumento na renda por unidade de aumento nos investimentos é exatamente igual a $1/(1 - b)$? Como os outros elementos dos dispêndios autônomos estão fixos, podemos escrever a mudança na renda de equilíbrio à medida que o investimento vai variando como

$$\Delta Y = \Delta I + \Delta C \quad (5.18)$$

Para restaurar a igualdade da renda com a demanda agregada, a renda de equilíbrio deve aumentar num montante igual ao aumento nos investimentos

(ΔI), mais o aumento, induzido pela renda, da demanda por consumo. Rearranjando os termos da Equação (5.18) temos

$$\Delta Y - \Delta C = \Delta I$$

ou¹⁴

$$\Delta S = \Delta I \quad (5.19)$$

Também pode-se observar que a condição (5.19) resulta da segunda forma de expressar a condição para a renda de equilíbrio:

$$S + T = I + G \quad (5.5)$$

Com T e G fixos, para que o equilíbrio seja mantido, S deve aumentar pelo nível do aumento em I , como exige a Equação (5.19). Para restaurar o equilíbrio, a renda deve aumentar o suficiente para gerar nova poupança igual ao novo investimento. Posto de modo diferente, o aumento na renda deve ser tal que, satisfeita a demanda induzida pelo consumo, a produção adicional seja suficiente para satisfazer a maior demanda por investimentos.

Como ΔS é igual a $(1 - b)\Delta Y$, temos, pela Equação (5.19),

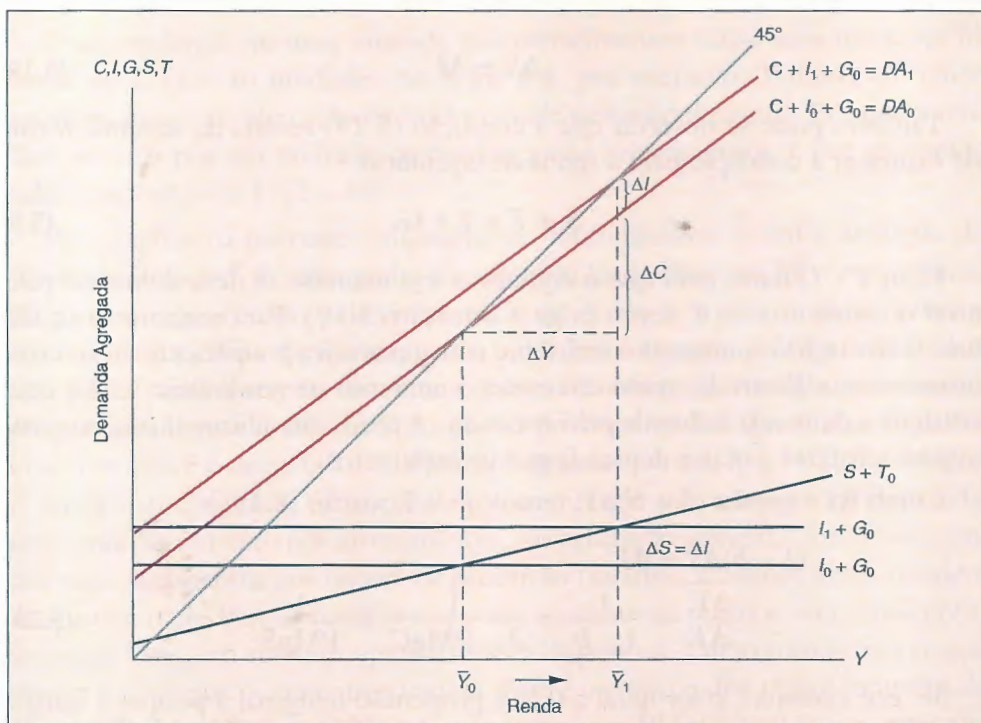
$$(1 - b)\Delta Y = \Delta I$$

$$\frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta I} = \frac{1}{1 - b} = \frac{1}{1 - \text{PMgC}} = \frac{1}{\text{PMgS}} \quad (5.20)$$

Se, por exemplo, b for igual a 0,8, a propensão marginal a poupar é igual a 0,2 ($\text{PMgS} = 1 - b$). Cada \$1 de aumento na renda gerará \$0,2 de nova poupança, sendo necessário um aumento em \$5 na renda para gerar \$1 de poupança, reequilibrando o aumento inicial de \$1 nos investimentos. O valor do multiplicador, nesse caso, é 5.

O efeito de um aumento nos investimentos autônomos está ilustrado na Figura 5.6. Inicialmente, com os investimentos em $\bar{I}_0$, e os gastos do governo e os impostos em G_0 e T_0 , a renda de equilíbrio é $\bar{Y}_0$. Agora, suponhamos que o investimento passe ao nível mais alto I_1 . A curva de demanda agregada (DA) é deslocada para cima pelo valor ($\Delta I = I_1 - I_0$), de $DA_0 (= C + I_0 + G_0)$ para $DA_1 (= C + I_1 + G_0)$. A curva $(I + G)$ desloca-se para cima pela mesma quantidade. O equilíbrio é restaurado em $\bar{Y}_1$, onde a renda passa a ser igual ao valor mais alto da demanda agregada. Observe que o aumento na renda é igual ao aumento inicial dos investimentos somado ao aumento induzido no consumo (ΔC), conforme mostra o gráfico. Observe também que no novo equilíbrio a poupança teve o mesmo aumento que os investimentos ($\Delta S = \Delta I$).

14. Observe que a arrecadação tributária está, por suposição, fixa. Desse modo, $\Delta Y = \Delta Y_D$ e, portanto, $\Delta Y = \Delta Y_D \equiv \Delta C + \Delta S$ e, assim, $\Delta Y - \Delta C = \Delta S$.

Figura 5.6**Efeito de um Aumento nos Investimentos Autônomos sobre a Renda de Equilíbrio**

Um aumento nos investimentos autônomos de I_0 para I_1 desloca a curva de demanda agregada para cima, de $C + I_0 + G_0 = DA_0$ para $C + I_1 + G_0 = DA_1$. A curva $I + G$ é deslocada para cima, de $I_0 + G_0$ para $I_1 + G_0$. A renda de equilíbrio sobe de $\bar{Y}_0$ para $\bar{Y}_1$. O aumento na renda é igual ao aumento inicial nos investimentos (ΔI) somado ao aumento no consumo induzido pela renda (ΔC), à medida que nos movemos de $\bar{Y}_0$ para $\bar{Y}_1$ na função consumo. Note também que em $\bar{Y}_1$ a variação na poupança é igual à dos investimentos ($\Delta S = \Delta I$).

O conceito do multiplicador é essencial na teoria de Keynes, pois explica a forma pela qual os deslocamentos nos investimentos, causados por mudanças nas expectativas das firmas, desencadeiam um processo que causa variações não só nos investimentos mas também no consumo. O multiplicador mostra como os choques num setor são transmitidos para toda a economia. A teoria de Keynes também dá a entender que outros componentes dos dispêndios autônomos afetam o nível total da renda de equilíbrio. O efeito sobre a renda de equilíbrio de uma mudança em cada um dos dois elementos dos dispêndios autônomos controlados pela política econômica — os gastos do governo e os impostos — pode ser calculado pela Equação (5.15).

Procedemos da mesma forma que fizemos quando consideramos os efeitos de uma mudança no investimento, deixando que um dos componentes dos dis-

pêndios autônomos mude, enquanto os demais são mantidos constantes. Para uma mudança nos gastos do governo (G), temos

$$\Delta \bar{Y} = \frac{1}{1-b} \Delta G \quad (5.21)$$

$$\frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta G} = \frac{1}{1-b}$$

Para uma mudança nos impostos, temos

$$\Delta \bar{Y} = \frac{1}{1-b} (-b) \Delta T \quad (5.22)$$

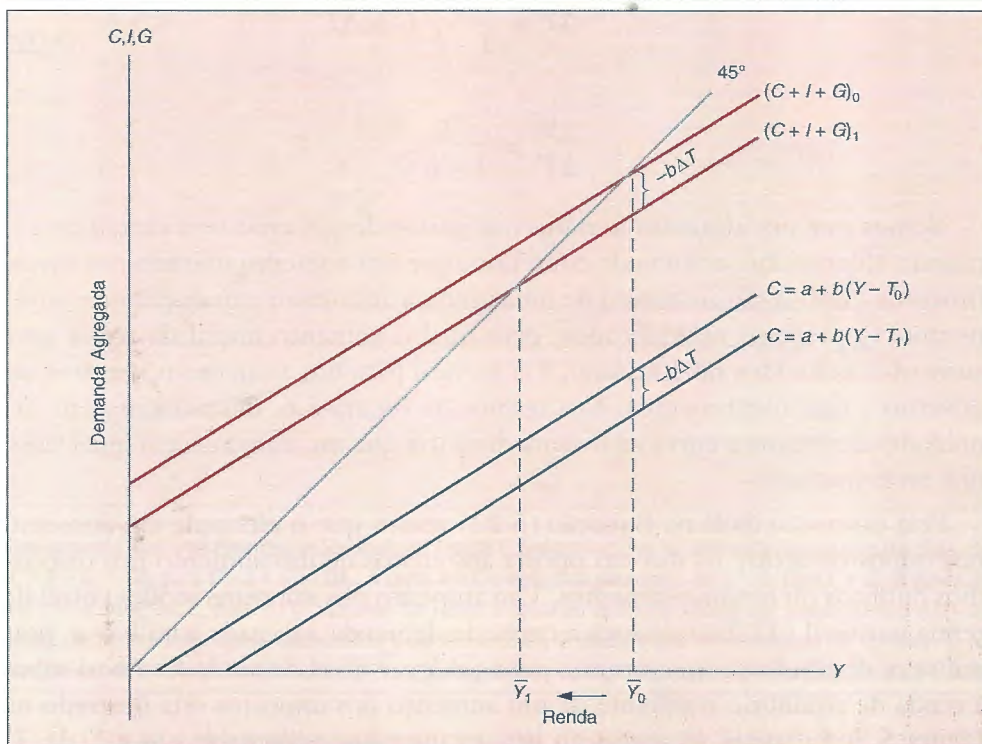
$$\frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta T} = \frac{-b}{1-b}$$

Vemos que um aumento unitário nos gastos do governo tem exatamente o mesmo efeito, sobre a renda de equilíbrio, que um aumento unitário nos investimentos. Ambos são aumentos de uma unidade monetária nos dispêndios autônomos. O processo multiplicador, pelo qual o aumento inicial da renda gera aumentos induzidos no consumo, é o mesmo para um aumento nos gastos do governo e nos investimentos. Nos termos da Figura 5.6, um aumento em ΔG unidades deslocaria a curva na mesma distância que um aumento em igual valor nos investimentos.

Pela expressão dada na Equação (5.22) vemos que o efeito de um aumento nos impostos ocorre na direção oposta aos efeitos de um aumento nos dispêndios públicos ou nos investimentos. Um aumento nos impostos reduz o nível da renda nacional (Y). Isso desloca a curva de demanda agregada para baixo, pois reduz os dispêndios com consumo *para qualquer nível de renda*. O efeito sobre a renda de equilíbrio resultante de um aumento nos impostos está ilustrado na Figura 5.7. Partimos da suposição que os impostos aumentem em ΔT , de T_0 para T_1 . A curva de demanda agregada é deslocada para baixo, de $(C + I + G)_0$ para $(C + I + G)_1$. Esta é a conseqüência do deslocamento para baixo da função consumo, que a Figura 5.7 mostra como resultado do aumento nos impostos, de T_0 para T_1 . A renda de equilíbrio cai de $\bar{Y}_0$ para $\bar{Y}_1$.

Observe que a curva de demanda agregada é deslocada para baixo, em $(-b\Delta T)$, ou seja, em apenas uma fração (b) do aumento nos impostos. Isso porque, para um dado nível de renda, um aumento unitário nos impostos reduz a renda disponível em uma unidade monetária, mas reduz o componente consumo da demanda agregada em somente b unidades monetárias. O restante da redução unitária na renda disponível é absorvido pela queda em $(1-b)$ unidades monetárias na poupança. Ao contrário das mudanças nos gastos do governo e

nos investimentos — que têm um efeito “um para um” sobre a demanda agregada autônoma —, uma mudança em uma unidade monetária nos impostos desloca a curva de demanda agregada em somente uma fração $(-b)$ por unidade monetária. É essa fração $(-b)$ vezes o multiplicador dos dispêndios autônomos, $1/(1 - b)$, que dá o efeito de uma alteração unitária nos impostos sobre a renda de equilíbrio, $-b/(1 - b)$.

Figura 5.7**Efeito de um Aumento nos Impostos sobre a Renda de Equilíbrio**

Um aumento nos impostos de T_0 para T_1 desloca a curva de consumo para baixo, de $C = a + b(Y - T_0)$ para $C = a + b(Y - T_1)$. A curva de demanda agregada também tem deslocamento para baixo, de $(C + I + G)_0$ para $(C + I + G)_1$. A renda de equilíbrio cai de $\bar{Y}_0$ para $\bar{Y}_1$.

Há uma relação entre os valores absolutos dos multiplicadores dos impostos e dos gastos do governo, que pode ser vista nos exemplos a seguir:

$$b = 0,5: \quad \frac{1}{1 - b} = \frac{1}{1 - 0,5} = 2; \quad \frac{-b}{1 - b} = \frac{-0,5}{1 - 0,5} = -1$$

$$b = 0,8: \quad \frac{1}{1 - b} = \frac{1}{1 - 0,8} = 5; \quad \frac{-b}{1 - b} = \frac{-0,8}{1 - 0,8} = -4$$

$$b = 0,9: \quad \frac{1}{1-b} = \frac{1}{1-0,9} = 10; \quad \frac{-b}{1-b} = \frac{-0,9}{1-0,9} = -9$$

O multiplicador dos impostos é, em valor absoluto, igual a um menos o multiplicador dos gastos do governo. Esse fato tem uma consequência interessante para os efeitos de um aumento nos gastos do governo acompanhado por um aumento igual nos impostos, um aumento equilibrado do orçamento. Para descobrir os efeitos de uma determinada combinação de mudanças nas políticas, somamos os dois multiplicadores para obter a seguinte expressão:

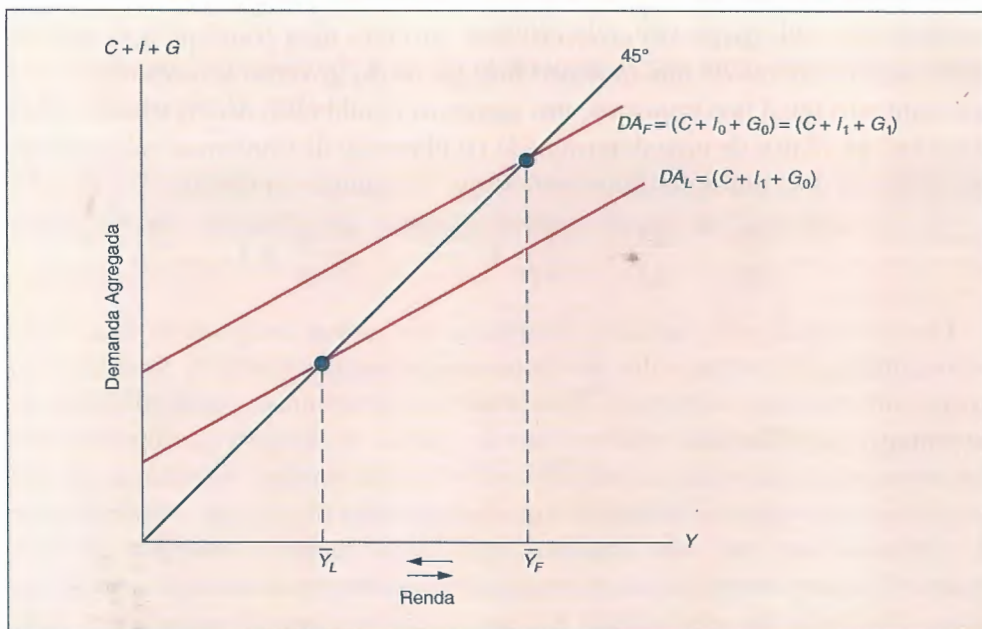
$$\frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta G} + \frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta T} = \frac{1}{1-b} + \frac{-b}{1-b} = \frac{1-b}{1-b} = 1$$

O aumento de uma unidade monetária nos gastos do governo financiado pelo aumento de mesmo valor nos impostos, aumenta a renda de equilíbrio em apenas uma unidade monetária. Esse resultado, denominado **multiplicador do orçamento equilibrado**, reflete o fato de que as mudanças nos impostos têm um impacto menor sobre a renda de equilíbrio, por unidade monetária, do que as mudanças nos gastos. O valor de 1 do multiplicador decorre de o multiplicador dos impostos ser, em valor absoluto, igual a um menos o multiplicador dos gastos. O último resultado não se mantém em muitos modelos mais complexos, mas a conclusão de que o efeito das mudanças no imposto sobre a demanda agregada é menor, por unidade monetária, que as mudanças nos gastos do governo é bastante geral.

5.6 Política Fiscal de Estabilização

Como a renda de equilíbrio é afetada pelas mudanças nos gastos do governo e nos impostos, esses instrumentos da política fiscal podem ser usados de várias formas, visando eliminar os efeitos das mudanças indesejáveis na demanda privada por investimentos. Em outras palavras, o governo pode utilizar esses instrumentos da política fiscal para estabilizar os dispêndios autônomos totais e também a renda de equilíbrio, mesmo que o componente investimentos dos dispêndios autônomos mostre-se instável.

Um exemplo de política de estabilização fiscal está ilustrado na Figura 5.8. Supõe-se que a economia esteja em equilíbrio em nível de pleno emprego (potencial) $\bar{Y}_p$, sendo a demanda agregada em DA_F igual a $(C + I_1 + G_0)$. Supomos que, a partir desse ponto, os investimentos autônomos caiam de I_0 para I_1 , como resultado de uma mudança desfavorável nas expectativas das firmas. Na ausência de uma ação de política, a demanda agregada cai para DA_L igual a $(C + I_1 + G_0)$. Em $\bar{Y}_L$ o novo nível de equilíbrio da renda está abaixo do nível de pleno emprego.

Figura 5.8**Um Exemplo da Política Fiscal de Estabilização**

A queda nos dispêndios com investimentos autônomos de I_0 para I_1 desloca a demanda agregada para baixo, de $DA_F = (C + I_0 + G_0)$ para $DA_L = (C + I_1 + G_0)$. Um aumento compensatório nos gastos do governo de G_0 para G_1 reverte o deslocamento da curva de demanda agregada para $C + I_1 + G_1 = DA_F = C + I_0 + G_0$. A renda de equilíbrio está de novo em $\bar{Y}_F$.

5.1 Perspectivas

A Política Fiscal na Prática

Um exemplo de política de estabilização fiscal dentro da estrutura keynesiana é o corte nos impostos da administração Kennedy-Johnson, em 1964, nos Estados Unidos. Uma grave recessão havia ocorrido em 1958, durante a qual a taxa de desemprego atingiu 6,8%. A recuperação dessa recessão teve vida curta. A economia voltou a afundar numa recessão em 1960, o que, na opinião de muitos, custou a Richard Nixon a presidência

naquele ano, em sua primeira tentativa para o cargo. A administração Kennedy tomou posse em 1961, com um programa para "colocar a economia de novo em movimento" — designado "a nova economia" —, que se baseava na aplicação da teoria keynesiana à política macroeconômica. Ela propôs um grande corte nos impostos da pessoa física e jurídica (famílias e firmas). Consultores econômicos acreditavam que a demanda agregada estivesse

muito baixa para que a economia operasse em nível de pleno emprego ou de produto potencial. A taxa de desemprego em 1961, por exemplo, foi de 6,7%, comparada com os 4,0% considerados naquele ano como “pleno” emprego. Nos termos da Figura 5.8, a economia americana no início da década de 1960 estava nesse ponto em $\bar{Y}_L$. O corte nos impostos tinha a finalidade de deslocar a curva de demanda agregada para cima, para levar a economia a produto potencial (Y_F , na Figura 5.8).

Os cortes de impostos não foram aprovados pelo Congresso, principalmente porque os líderes congressistas estavam preocupados com o déficit orçamentário que iriam criar. Após o assassinato de Kennedy, o presidente Lyndon Johnson convenceu o Congresso a dar força de lei ao corte nos im-

postos em 20% para as pessoas físicas e 10% para as jurídicas, no início de 1964. Depois, o produto e o emprego cresceram rapidamente, com a taxa de desemprego caindo para 4,8% no início de 1965 e para 3,8% em 1966. Este foi o ponto alto de influência da teoria keynesiana da política fiscal.

À medida que crescia o envolvimento dos Estados Unidos na Guerra do Vietnã no período 1966-1968, aumentaram os gastos do governo com defesa. Esse aumento na demanda agregada, com a economia já em seu produto potencial, gerou pressões inflacionárias. Nos termos da Figura 5.8, a curva de demanda agregada estava sendo empurrada para além do nível compatível com o produto potencial (Y_F). Os anos 1960 demonstraram que, na prática, a política fiscal poderia tanto desestabilizar como estabilizar a economia.

Dentro do modelo, uma resposta de política econômica adequada seria aumentar os gastos do governo o suficiente para recuperar o equilíbrio em $\bar{Y}_F$. No gráfico, os gastos do governo, de G_0 para G_1 , desloca a curva de demanda agregada de volta para DA_F , agora igual a $(C + I_1 + G_1)$. Alternativamente, poder-se-ia utilizar de um corte nos impostos para recuperar o nível inicial de demanda agregada. Como o multiplicador dos impostos é menor, o corte apropriado dos impostos precisaria ser maior que o aumento necessário nos gastos para gerar os mesmos efeitos finais, mas, em tese, isso não apresentaria nenhum problema em particular.

5.7 Conclusão

O modelo apresentado neste capítulo está incompleto. Precisamos considerar a moeda e as taxas de juros, e explicar o comportamento dos preços e dos salários, antes de completar nossa análise do sistema keynesiano. Várias características do sistema keynesiano, contudo, são coloca-

das em destaque pela consideração desse modelo simples, e elas serão transportadas para modelos mais complexos.

O modelo simples ilustra claramente o papel da demanda agregada na determinação da renda no sistema keynesiano. Como veremos mais adiante, ele *exagera* o papel da demanda agregada. Entretanto, um aspecto-chave de todos os modelos keynesianos que consideramos é que a demanda desempenha um papel vital na determinação da renda. Na visão keynesiana, as mudanças nos componentes autônomos da demanda agregada, especialmente a demanda por investimentos, são fatores-chaves causadores de mudanças no nível de equilíbrio da renda. Mediante o processo multiplicador, essas mudanças nos dispêndios autônomos também induzem mudanças nos dispêndios com consumo. A insuficiência de investimentos, em consequência de um baixo nível de demanda agregada, foi a explicação keynesiana para o desemprego maciço na Depressão dos anos 1930.

O modelo também ilustra o papel da estabilização fiscal na administração da demanda agregada, para amortecer o produto de equilíbrio contra as mudanças da instável demanda por investimentos. Apesar de as expressões simples que derivamos para os multiplicadores dos gastos do governo e dos impostos exigirem modificações na análise subsequente, os princípios que as fundamentam permanecerão intactos.

Questões para Revisão

1. Explique como as origens da revolução keynesiana associam-se ao problema do desemprego.
2. Interprete cada uma das três formas de expressar condição para renda de equilíbrio no modelo keynesiano simples — Equações (5.2), (5.5) e (5.6). Explique por que as três formas de expressão da condição de equilíbrio são equivalentes.
3. Explique cuidadosamente a diferença entre investimentos realizados e desejados. Em qual componente dos investimentos ocorre a discrepância entre os dois totais?
4. Explique a teoria de Keynes sobre a forma pela qual as expectativas afetam a demanda por investimentos. Como se relaciona essa teoria com a visão de Keynes de que a demanda agregada seria instável na ausência de políticas estabilizadoras do governo?
5. Considere os números da Tabela 5.1 que apresentam o consumo como uma porcentagem da renda nos anos de prosperidade nos Estados Unidos (1929, 1955, 1973, 1979 e 1989), comparado com os anos de recessão (1933, 1958, 1975, 1982 e 1991). Note que, em cada caso, o consumo é mais alto como uma porcentagem da renda nos anos de recessão. É isso que

você preveria com base na função consumo de Keynes, expressa pela Equação (5.9)? Explique.

6. No modelo keynesiano simples, um aumento unitário nos dispêndios autônomos fará com que a renda de equilíbrio aumente por um múltiplo desse aumento. Explique o processo pelo qual isso acontece.
7. Explique cuidadosamente por que o multiplicador dos impostos [$\Delta Y/\Delta T = -b/(1-b)$] é negativo, e por que ele é menor, em valor absoluto, do que o multiplicador dos gastos do governo [$\Delta Y/\Delta G = 1/(1-b)$].
8. Suponha que, para uma determinada economia, durante um certo período, os investimentos tenham sido iguais a 100, que os gastos do governo tenham sido iguais a 75, que os impostos líquidos tenham sido fixados em 100, e que o consumo (C) tenha sido expresso pela função consumo

$$C = 25 + 0,8Y_D$$

onde Y_D é a renda disponível e Y é o PNB.

- a) Qual é o nível de renda de equilíbrio (Y)?
 - b) Qual é o valor do multiplicador dos gastos do governo ($\Delta Y/\Delta G$)? E o multiplicador dos impostos ($\Delta Y/\Delta T$)?
 - c) Suponha que os investimentos tenham caído em 40 unidades, para um nível de 60. Qual será o novo nível de renda de equilíbrio?
9. Suponha que, inicialmente, a renda de equilíbrio tenha sido de 200 unidades, e que este também tenha sido o nível de renda de pleno emprego. Suponha que a função consumo seja

$$C = 25 + 0,8Y_D$$

e que, a partir desse nível inicial de equilíbrio, tenhamos uma queda em 8 unidades nos investimentos. Qual será o novo nível de renda de equilíbrio? Qual seria o aumento necessário de gastos do governo para restabelecer a renda no nível inicial de 200? Alternativamente, qual redução de cobranças de impostos seria suficiente para restabelecer um nível de renda de 200?

10. Suponha que os gastos do governo tenham sido aumentados em 10 unidades e que esse aumento tenha sido financiado por um aumento em 10 unidades nos impostos. A renda de equilíbrio mudaria como resultado dessas duas ações de política econômica? Se a renda de equilíbrio mudasse, em qual direção ela se moveria, e em quanto?
11. Suponha que, em vez de um nível de impostos fixo, tivéssemos um imposto de renda tal que

$$T = t_1 Y$$

onde t_1 fosse a alíquota do imposto de renda. Seguindo o procedimento da Seção 5.4, derive uma expressão para a renda de equilíbrio ($\bar{Y}$) análoga a (5.14) para esse caso, onde o nível de cobranças de impostos depende da renda. Qual é a expressão equivalente ao multiplicador dos dispêndios autônomos $[1/(1 - b)]$ para esse caso?

12. Na Pergunta 8, suponha que, começando pela posição inicial de equilíbrio (investimentos iguais a 100, gastos do governo iguais a 75, e impostos líquidos fixados em 100), houvesse uma queda autônoma no consumo e um aumento na poupança, de modo que a função consumo mudasse de

$$C = 25 + 0,8Y_D$$

para

$$C = 5 + 0,8Y_D$$

- Calcule a mudança na renda de equilíbrio resultante desse aumento autônomo na poupança.
- Calcule o nível efetivo de poupança, bem como os níveis anterior e posterior à mudança verificada no consumo e, portanto, a função poupança. Como você explica esse resultado?

Anexo

As Exportações e as Importações no Modelo Keynesiano Simples

Aqui consideramos os efeitos da introdução das exportações e importações no modelo keynesiano simples. O enfoque está no papel das importações e exportações na determinação da renda de equilíbrio. Também veremos que a expressão do multiplicador dos dispêndios autônomos se altera quando levamos em conta o fato de que o consumo inclui produtos importados além dos de produção interna.

Lembramos no Capítulo 2 que o PNB ou PIB (Y) consiste em consumo, investimentos e gastos do governo, *mais* exportações líquidas (exportações menos importações). Portanto, a condição para o produto de equilíbrio na economia aberta (inclusive exportações e importações) é

$$Y = DA = C + I + G + X - Z \quad (\text{A.5.1})$$

Comparada com (5.2), a condição de equilíbrio na economia *fechada*, somamos as exportações (X) à demanda agregada e subtraímos as importações (Z). As exportações são a demanda estrangeira por produto domésticos e, portanto,

correspondem à demanda agregada. Por outro lado, como as importações estão incluídas em C , I e G , mas não são demandas por bens domésticos, devemos subtraí-las da demanda agregada.

Para achar uma expressão do PNB de equilíbrio no modelo de economia aberta, seguimos o mesmo procedimento que empregamos para o caso da economia fechada: consideramos os investimentos e os gastos do governo como exógenos — como componentes dos dispêndios autônomos. O consumo é dado pela função consumo

$$C = a + bY \quad (\text{A.5.2})$$

onde omitimos os impostos, por não desempenharem nenhum papel essencial em nosso estudo específico, e, portanto, não precisamos diferenciar PNB (Y) e renda disponível ($Y_D = Y - T$). Para computar o produto de equilíbrio para o caso da economia aberta, precisamos especificar os determinantes das importações e exportações.

Para simplificar nossa análise, supomos que as importações consistam unicamente em bens de consumo. Supostamente, a demanda por importações depende da renda e de um componente autônomo

$$Z = u + vY \quad u > 0, \quad 0 < v < 1 \quad (\text{A.5.3})$$

O parâmetro u representa o componente autônomo das importações. O parâmetro v é a propensão marginal a importar, o aumento na demanda por importações por aumento unitário no PNB, um conceito análogo ao da propensão marginal a consumir (b) em (A.5.2)¹.

A demanda por exportações domésticas será uma parte da demanda *estrangeira* por importações. A demanda estrangeira por importações dependerá do nível de renda *estrangeira*, porque ela é determinada por uma função demanda de consumo análoga à Equação (A.5.3). Do ponto de vista doméstico, a renda estrangeira e, por conseguinte, a demanda pelas exportações domésticas serão consideradas exógenas.

Variáveis adicionais que, espera-se, influenciarão tanto a demanda doméstica por importações quanto a demanda estrangeira por exportações domésticas são os níveis de preço relativos entre os dois países e o valor da taxa de câmbio. Essas variáveis determinarão os custos relativos dos produtos dos dois países para os residentes de cada um deles. Observe que, por enquanto, estamos supondo que os níveis de preços e a taxa de câmbio sejam fixos. Os efeitos sobre as importações e exportações das mudanças do nível de preços ou da taxa de câmbio serão examinados mais tarde.

1. Observe que pelo fato de o consumo incluir as importações, b é a propensão marginal a consumir bens tanto domésticos como importados. Como v é a propensão marginal a importar (bens de consumo), $b - v$ é a propensão marginal a consumir bens domésticos.

Com as importações dadas pela Equação (A.5.3) e as exportações supostamente exógenas, podemos calcular a renda de equilíbrio pela Equação (A.5.1), como se segue:

$$\begin{aligned}
 Y &= C + I + G + X - Z & (A.5.1) \\
 &= \overbrace{a + bY}^C + I + G + X - \overbrace{u - vY}^{-Z} \\
 Y - bY + vY &= a + I + G + X - u \\
 (1 - b + v)Y &= a + I + G + X - u \\
 \bar{Y} &= \frac{1}{1 - b + v} (a + I + G + X - u) & (A.5.4)
 \end{aligned}$$

Uma maneira de examinar os efeitos de se levar em conta o comércio exterior no modelo é comparar a Equação (A.5.4) com a expressão equivalente da renda de equilíbrio no modelo de economia fechada (5.14). Essa expressão, omitindo a variável imposto (T), pode ser escrita como

$$\bar{Y} = \frac{1}{1 - b} (a + I + G) \quad (A.5.5)$$

Tanto na Equação (A.5.4) como na (A.5.5) a renda de equilíbrio é expressa como o produto de dois termos (conforme explicado no capítulo), o multiplicador dos dispêndios autônomos e o nível dos dispêndios autônomos. Considere como cada um deles é alterado pela inclusão das importações e exportações ao modelo.

Primeiro, considere o multiplicador dos dispêndios autônomos, $1/(1 - b + v)$ na Equação (A.5.4), em contraste a $1/(1 - b)$ na Equação (A.5.5), para o modelo de economia fechada. Como v , a propensão marginal a importar, é maior que zero, o multiplicador em (A.5.4), $1/(1 - b + v)$ será menor que o multiplicador em (A.5.5), $1/(1 - b)$. Por exemplo, se $b = 0,8$ e $v = 0,3$, teríamos

$$\frac{1}{1 - b} = \frac{1}{1 - 0,8} = \frac{1}{0,2} = 5$$

e

$$\frac{1}{1 - b + v} = \frac{1}{1 - 0,8 + 0,3} = \frac{1}{0,5} = 2$$

Nessas expressões pode-se observar que quanto mais aberta for uma economia ao comércio exterior (quanto mais alto for o v), menor será o multiplicador dos dispêndios autônomos.

O multiplicador dos dispêndios autônomos dá a mudança na renda de equilíbrio por alteração unitária nos dispêndios autônomos. Portanto, quanto mais aberta for uma economia (quanto mais alto for o v), menor será a resposta da

renda aos choques da demanda agregada, tais como as mudanças nos gastos do governo ou as alterações autônomas na demanda por investimentos. A queda no valor do multiplicador dos dispêndios autônomos correspondente ao aumento em v pode ser explicada com referência a nosso exame anterior do processo multiplicador. Uma mudança nos dispêndios autônomos — nos gastos do governo, por exemplo — terá um efeito direto sobre a renda e um efeito induzido sobre o consumo, sendo maior o efeito sobre a renda. Quanto mais alto o valor de v , maior a proporção desse efeito induzido sobre o consumo, que será uma mudança na demanda por bens de consumo estrangeiros, produzidos por não residentes. Conseqüentemente, o efeito induzido na demanda de bens internos e, por conseguinte, na renda doméstica, será menor². O aumento nas importações por unidade de renda constitui um vazamento adicional do fluxo circular da renda (nacional) a cada ciclo do processo multiplicador, reduzindo o valor do multiplicador dos dispêndios em bens domésticos.

Agora vamos considerar o segundo termo da expressão da renda de equilíbrio, para o caso de economia aberta — Equação (A.5.4) —, o nível dos dispêndios autônomos. Além dos elementos de uma economia fechada ($a + I + G$), os dispêndios autônomos para a economia aberta incluem o nível das exportações e o componente autônomo das importações. Lembre-se de que os componentes autônomos da demanda agregada são os que independem da renda. Melhor, as mudanças nos componentes autônomos dos dispêndios afetam o nível de demanda agregada *para um determinado nível de renda*, e resultam em mudanças na renda de equilíbrio. Portanto as mudanças no nível das exportações e as alterações autônomas na demanda por importações são choques adicionais que mudarão a renda de equilíbrio.

Pela Equação (A.5.4) podemos calcular os efeitos multiplicadores das mudanças em X e u :

$$\frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta X} = \frac{1}{1 - b + v} \quad (\text{A.5.6})$$

$$\frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta u} = \frac{-1}{1 - b + v} \quad (\text{A.5.7})$$

Um aumento na demanda pelas exportações domésticas é um aumento na demanda agregada pelos produtos produzidos por residentes do país e aumentará a renda de equilíbrio exatamente como o faria os gastos do governo, ou um aumento autônomo nos investimentos³.

2. Lembre-se de que $b - v$ é a propensão marginal a consumir bens domésticos. Portanto, um v mais alto (sendo b fixo) significa um PMgC menor para bens domésticos e um valor menor do multiplicador.

3. Observe que pela Equação (A.5.4) também podemos calcular $\frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta G} = \frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta I} = \frac{1}{1 - b + v}$

Contrariamente, um aumento autônomo na demanda por importações, um aumento em u , é visto como causa de queda na renda de equilíbrio. Um aumento autônomo na demanda por importações representa um deslocamento da demanda por bens domésticos para a demanda por importados. Por exemplo, em razão dos grandes preços da gasolina nos anos 1970, os consumidores americanos deslocaram a demanda por automóveis nacionais para automóveis estrangeiros, menores e mais econômicos. Como tal, o aumento autônomo da demanda por importações representa uma *redução* na demanda por produtos domésticos e faz cair a renda de equilíbrio.

Para resumir, um aumento na demanda por exportações domésticas tem efeito expansionista sobre a renda de equilíbrio, ao passo que um aumento autônomo nas importações tem um efeito de contração sobre a renda de equilíbrio. Isso não deveria ser interpretado como significando que, em seus efeitos econômicos, as exportações sejam boas e as importações prejudiciais. Os países importam bens que podem ser produzidos no estrangeiro com maior eficiência, e o comércio aumenta a eficiência global da distribuição internacional de recursos. Não obstante, o efeito expansionista dos aumentos das exportações e o efeito contrário dos aumentos das importações explicam por que, às vezes, tentam estimular a economia doméstica subsidiando exportações e restringindo o fluxo das importações.

Questão para Revisão

1. Agora suponha que estejamos incluindo os impostos no modelo de economia aberta e que, portanto, a renda disponível ($Y_D = Y - T$) substitua o PNB (Y) na função consumo (A.5.2). Calcule a expressão da renda de equilíbrio para essa versão do modelo de economia aberta. Calcule uma expressão para o multiplicador dos impostos ($\Delta Y / \Delta T$) no modelo.

6

O Sistema Keynesiano (II): Moeda, Juros e Renda

No Capítulo 5 ignoramos a taxa de juros e a política monetária, porque omitimos o efeito da taxa de juros sobre o investimento e os demais componentes da demanda agregada. Aqui explicamos o papel da taxa de juros e da moeda no sistema keynesiano e construímos um modelo que mostra como a taxa de juros de equilíbrio e o nível de renda de equilíbrio são determinados conjuntamente. No Capítulo 7 utilizaremos esse modelo para fornecer uma visão mais realista de como a renda depende da demanda agregada e esclareceremos como a política monetária pode afetar a renda mediante um efeito na demanda agregada. Também veremos como são modificados os resultados sobre política fiscal do Capítulo 5 pela inclusão de um mercado monetário no modelo.

6.1 A Moeda no Sistema Keynesiano

É fundamental para a teoria monetária keynesiana a visão de que a moeda afeta a renda através da taxa de juros. Um aumento no estoque de moeda, por exemplo, faz cair a taxa de juros, que, por sua vez, aumenta a demanda agregada e a renda. Precisamos examinar dois elos na corrente dos eventos que conectam as mudanças no estoque de moeda às mudanças na renda. O primeiro é a relação entre a moeda e a taxa de juros. O segundo é o efeito da

taxa de juros sobre a demanda agregada. Nas próximas duas subseções observaremos essas relações, começando pela última.

Taxas de Juros e Demanda Agregada

Já consideramos as razões pelas quais a demanda por investimento por parte das firmas depende da taxa de juros. Resumindo, um projeto de investimento será empreendido somente se a lucratividade esperada exceder os custos de contrair empréstimos para financiá-lo, num montante suficiente para justificar os riscos do projeto. A uma taxa de juros (custos de empréstimo) maior, menos projetos satisfazem o critério.

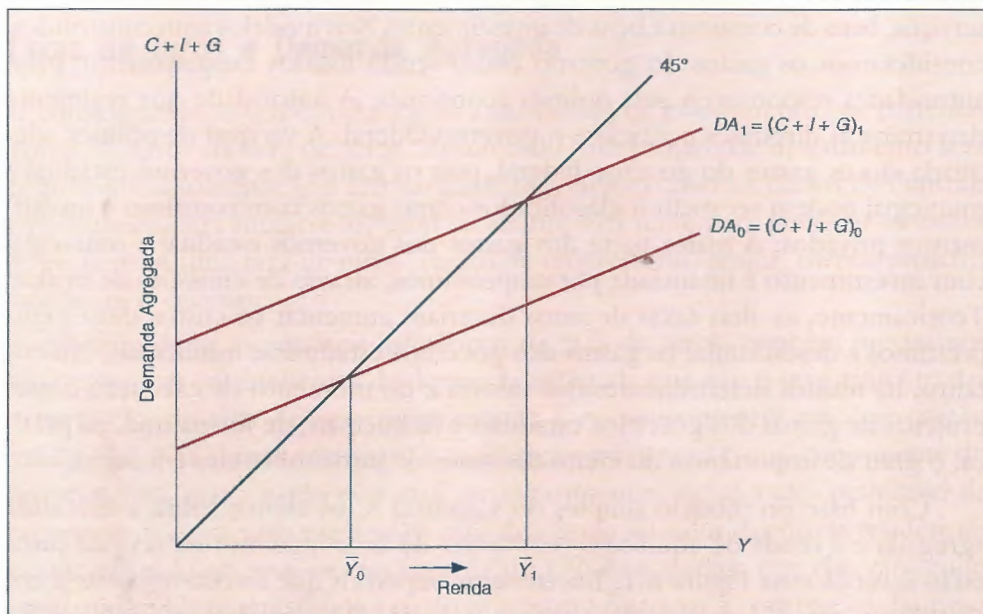
Ao considerar as possíveis influências da taxa de juros, também precisamos levar em conta componentes da demanda agregada que não o investimento das firmas. O primeiro desses componentes é o investimento em construção residencial. Nas contas nacionais, a construção residencial é um componente do investimento, mas a razão pela qual os investimentos são afetados pelo nível da taxa de juros exige uma explicação mais detalhada. O valor das novas residências é contabilizado no produto nacional bruto (PNB) à medida que elas vão sendo construídas. Os empréstimos a curto prazo para financiar a construção das casas fazem parte dos custos de construção. Taxas de juros mais altas significam maiores custos para o construtor, e, se os demais fatores forem iguais, a construção é desestimulada. Adicionalmente, um importante fator na determinação da taxa de construção de novas residências é o estado geral da demanda por casas existentes e recentemente construídas. Em sua grande maioria, as compras de casas são financiadas por empréstimos a longo prazo no mercado de financiamentos de habitações, cujas taxas de juros acompanham as altas taxas de juros nos outros mercados. As altas taxas de juros aumentam o custo de compra de uma casa e reduzem a demanda pelas residências novas e já existentes. Essa demanda reduzida no mercado imobiliário faz cair o volume de novas construções residenciais.

Outros componentes da demanda agregada não são computados nas contas nacionais como investimento, mas seriam numa definição mais ampla de investimento, e podem ser afetados pelas mudanças da taxa de juros. O primeiro desses componentes são os dispêndios dos consumidores com bens duráveis. Esses dispêndios são incluídos como consumo corrente nas contas nacionais, mas, para o consumidor, a compra de um carro ou de um eletrodoméstico, como um microcomputador ou um televisor, é uma forma de investimento. Em muitos casos, essas compras são financiadas por empréstimos, especialmente no caso de compra de um carro novo. Taxas de juros mais altas elevam o custo dessas compras quando se computa o custo do financiamento e podem fazer cair o valor desse componente da demanda agregada.

Um último componente da demanda agregada que pode ser afetado pelas taxas de juros é um subcomponente dos gastos do governo. Os gastos do governo nas contas nacionais incluem os gastos do governo estadual e municipal com serviços, bens de consumo e bens de investimento. Nos modelos aqui construídos, consideramos os gastos do governo como sendo fixados exogenamente pelas autoridades responsáveis pela política econômica. A autoridade que realmente determina as diretrizes políticas é o governo federal. A variável de política adequada são os gastos do governo federal, pois os gastos dos governos estadual e municipal podem ser melhor classificados como gastos com consumo e investimentos privados. A maior parte dos gastos dos governos estadual e municipal com investimento é financiada por empréstimos, através de emissões de títulos. Teoricamente, as altas taxas de juros deveriam aumentar os custos desses empréstimos e desestimular os gastos dos governos estaduais e municipais. No entanto, há muitos determinantes dos valores e do momento de execução desses projetos de gastos dos governos estaduais e municipais, de forma que, na prática, o grau de importância do efeito das taxas de juros sobre eles é incerto.

Com base no modelo simples do Capítulo 5, os efeitos sobre a demanda agregada e a renda de equilíbrio resultantes de uma mudança na taxa de juros estão ilustrados na Figura 6.1. Inicialmente supomos que a economia esteja em equilíbrio em $\bar{Y}_0$, com a demanda agregada DA_0 igual a $(C + I + G)_0$, correspondendo a uma taxa de juros r_0 . Uma queda na taxa de juros para r_1 desloca a curva de demanda agregada para cima, até DA_1 , igual a $(C + I + G)_1$. Esse deslocamento representa os efeitos combinados da taxa de juros sobre os investimentos das firmas, os investimentos em construção residencial, os dispêndios dos consumidores com bens duráveis e os gastos dos governos estaduais e municipais com investimento. A renda de equilíbrio sobe para $\bar{Y}_1$.

Um fator importante na determinação da magnitude da mudança na renda de equilíbrio ($\bar{Y}_1 - \bar{Y}_0$) que ocorrerá para uma dada mudança na taxa de juros é a magnitude do deslocamento na demanda agregada causado pela mudança na taxa de juros. Quanto mais sensíveis forem os diversos componentes da demanda agregada examinados anteriormente às mudanças da taxa de juros, maior será o deslocamento na função demanda agregada (Figura 6.1) e maior será o efeito sobre a renda de equilíbrio. Portanto, a sensibilidade da demanda agregada aos juros será importante na determinação da efetividade da política monetária — que no sistema keynesiano opera através das taxas de juros —, para influenciar a renda de equilíbrio. Nos modelos que consideramos, representamos o efeito das taxas de juros sobre a demanda agregada simplesmente em sua relação com I , o componente investimento da demanda agregada. Todavia, a argumentação desta seção deverá ser levada em conta. Para capturar plenamente os efeitos das taxas de juros sobre a demanda agregada, devemos considerar o investimento — definidos amplamente —, incluindo os demais componentes da demanda agregada aqui examinados.

Figura 6.1**Efeito de uma Queda na Taxa de Juros sobre a Renda de Equilíbrio**

O nível inicial de renda de equilíbrio é $\bar{Y}_0$, correspondendo a um nível de demanda agregada $DA_0 = (C + I + G)_0$, à taxa de juros inicial r_0 . Uma queda na taxa de juros para r_1 aumenta a demanda agregada para $DA_1 = (C + I + G)_1$ e a renda de equilíbrio sobe para $\bar{Y}_1$.

A Teoria Keynesiana da Taxa de Juros

A próxima relação que consideramos é a existente entre a quantidade de moeda e a taxa de juros. Keynes acreditava que a quantidade de moeda desempenhava um papel-chave na determinação da taxa de juros, e estruturou sua teoria da determinação da taxa de juros de modo a destacar esse fato.

A análise keynesiana começa com algumas suposições simplificadoras. Primeiro, Keynes supunha que todos os ativos financeiros podiam ser divididos em dois grupos: a moeda e os demais ativos não monetários, que genericamente denominamos **títulos**.

Pode-se pensar a moeda como sendo o estoque de moeda definido limitadamente, ao qual as estatísticas oficiais chamam de *M1*. O *M1* consiste no papel-moeda mais os depósitos bancários a vista, aqueles sobre os quais se pode emitir cheques. A categoria “títulos” inclui os títulos propriamente ditos mais outros ativos financeiros de longo prazo, principalmente ações. Os ativos podem ser classificados segundo sua maturação, tendo os títulos caráter de *longo prazo*, e a moeda, de *curto prazo*. Adicionalmente, durante muito tempo os títulos eram

os ativos que pagavam juros, enquanto a moeda não. Ainda é verdade que parte do estoque de moeda — a moeda e alguns tipos de depósitos a vista — não pagam juros, mas há pagamentos de juros sobre certos componentes do *M1*. Primeiro explicamos a teoria keynesiana da determinação da taxa de juros *supondo que a moeda não pague juros* para depois estudarmos as implicações teóricas da remuneração de alguns componentes do estoque de moeda com juros.

Por outro lado, para simplificar, consideramos os títulos, no modelo, como sendo homogêneos sob todos os aspectos. Como fizemos em nosso exame do sistema clássico, partimos da suposição de que os títulos sejam perpetuidades, promessas de pagamento de valores fixos, a intervalos regulares, durante todo o futuro (por exemplo, um real ao ano), sem devolução do principal.

6.1 Perspectivas

A Construção Residencial e a Taxa de Juros

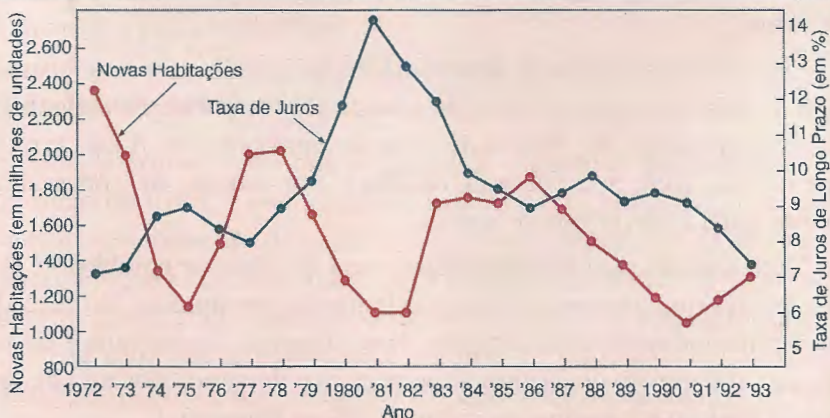
A relação negativa entre o investimento em construção residencial e o nível das taxas de juros está ilustrada na Figura 6.2, que usa dados para os Estados Unidos. As construções habitacionais iniciais (novas construções residenciais) em milhares de unidades por ano (por exemplo, 1.200 = 1.200 milhões/ano) são medidas no eixo esquerdo, e a taxa de juros (taxa dos títulos de longo prazo) é medida como porcentagem no eixo direito. Es-

sas novas construções habitacionais começam a apresentar uma queda acentuada quando aumenta a taxa de juros, como fica evidente no gráfico. É especialmente notável o colapso do mercado imobiliário à medida que as taxas de juros foram subindo até os níveis recordes do início da década de 1980.

Alguns aspectos adicionais da relação entre a taxa de juros e o mercado imobiliário são examinados na Seção 14.2.

Figura 6.2

Novas Habitações e a Taxa de Juros



Dentro desse esquema simplificado, Keynes considera a forma pela qual os indivíduos decidem dividir sua riqueza financeira entre os dois ativos, a moeda (M) e os títulos (B). Num determinado instante do tempo, a riqueza (Wh) é fixa e, como os títulos e a moeda são as únicas formas de riqueza, temos

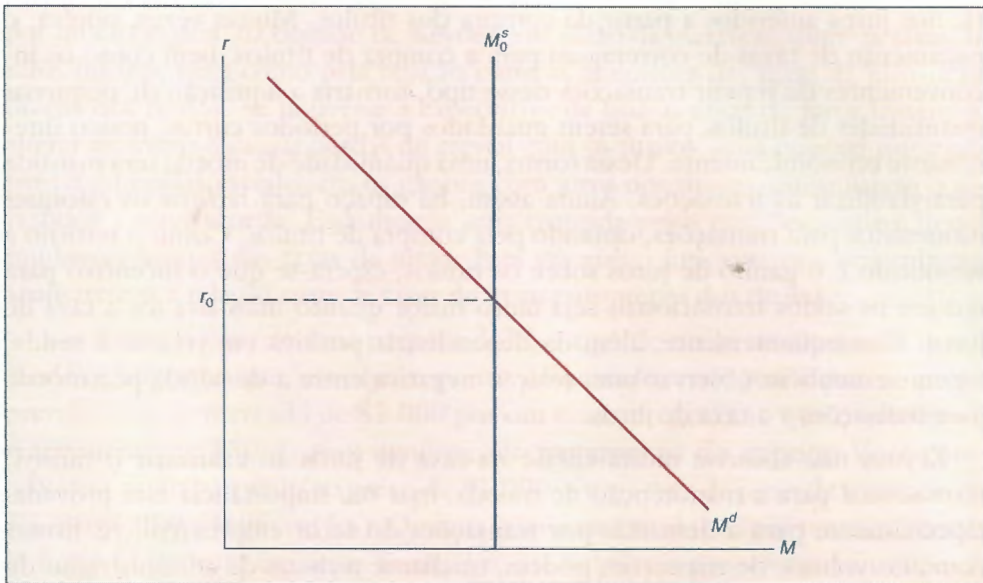
$$Wh \equiv B + M \quad (6.1)$$

A taxa de juros de equilíbrio dos títulos é aquela à qual a demanda por títulos é exatamente igual ao estoque existente de títulos. Pareceria bastante natural desenvolver uma teoria da taxa de juros de equilíbrio estudando os fatores que determinam diretamente a oferta e a demanda por títulos, mas Keynes não agiu dessa maneira. Observe que dada a Equação (6.1), há somente uma decisão independente em relação à carteira de ativos, a divisão da mesma entre moeda e títulos. Se, para um indivíduo, a riqueza for equivalente a \$1.000, a decisão de manter \$300 sob a forma de moeda determina, implicitamente, que o restante da riqueza, \$700, será mantido em títulos. Em termos de posições de equilíbrio, isso quer dizer que se uma pessoa estiver satisfeita com o valor de seu estoque de moeda em relação a sua riqueza total, ela está, por definição pela Equação (6.1), satisfeita com seu estoque de títulos; está dividindo sua riqueza fixa entre as duas formas de manter riqueza de maneira ótima. Dizer, por exemplo, que a demanda por moeda excede a oferta equivale a dizer, no agregado, que o público está tentando aumentar a proporção de riqueza mantida na forma de moeda. Isto é, por definição, o mesmo que dizer que a oferta de títulos excede a demanda; o público está tentando reduzir a proporção de riqueza possuída sob a forma de títulos.

Conseqüentemente, há duas maneiras corretas de descrever a taxa de juros de equilíbrio — como a taxa que iguala a oferta e a demanda por títulos ou, alternativamente, como a taxa que iguala a oferta de moeda a sua demanda. O equilíbrio em um mercado implica o equilíbrio do outro. Keynes escolheu a última dessas perspectivas, porque queria enfatizar a relação entre os fatores monetários e a taxa de juros.

Essa visão keynesiana da determinação da taxa de juros está ilustrada na Figura 6.3. Supõe-se que a oferta de moeda seja estabelecida exogenamente pelo Banco Central em M_0^s . A taxa de juros de equilíbrio é r_0 . A essa taxa, a demanda por moeda, dada pela curva de demanda por moeda, M^d , no gráfico, é exatamente igual à oferta fixa de moeda.

Num sentido mais fundamental, a taxa de juros de equilíbrio é determinada por fatores que afetam a oferta e a demanda por moeda. No caso da oferta, o fator principal serão as políticas do Banco Central. Agora vamos estudar os fatores que, na opinião de Keynes, determinam a demanda por moeda, que influenciam a posição e a inclinação da curva M^d na Figura 6.3.

Figura 6.3**Determinação de Taxa de Juros de Equilíbrio**

No sistema keynesiano, a taxa de juros de equilíbrio (r_0) é a taxa de juros que iguala a oferta à demanda por moeda.

A Teoria Keynesiana da Demanda por Moeda

Keynes considerava três motivos para a manutenção de moeda. A análise procede como se houvesse demandas separadas por moeda para cada um dos motivos. Não se supõe que algum indivíduo consiga associar parcelas bem definidas do montante de moeda que carrega a cada um dos três motivos, mas Keynes acreditava que fosse útil analisar separadamente os motivos por detrás dos estoques monetários mantidos pelos indivíduos.

Demanda por Transações

O primeiro motivo considerado por Keynes era o **motivo de transação**. A moeda é um meio de troca, e os indivíduos usam-na em transações. A moeda faz a ponte entre o recebimento da renda e os eventuais dispêndios. O montante de moeda guardado para viabilizar transações variaria positivamente de acordo com o volume de transações nas quais o indivíduo se envolvesse. Supunha-se que a renda fosse uma boa medida desse volume de transações e, portanto, que a demanda por moeda para transações dependesse positivamente do nível de renda.

Quando se recebe moeda numa transação, ela pode ser utilizada para comprar títulos que, posteriormente, chegando o momento dos dispêndios, são vendidos para obter moeda novamente. A vantagem em realizar essa operação estaria nos juros auferidos a partir da compra dos títulos. Muitas vezes, porém, o pagamento de taxas de corretagem para a compra de títulos, bem como os inconvenientes de repetir transações desse tipo, tornaria a aquisição de pequenas quantidades de títulos, para serem guardados por períodos curtos, pouco interessante economicamente. Dessa forma, uma quantidade de moeda será mantida para viabilizar as transações. Ainda assim, há espaço para *reduzir* os estoques monetários para transações, optando pela compra de títulos. Como o retorno a ser obtido é o ganho de juros sobre os títulos, espera-se que o incentivo para reduzir os saldos transacionais seja tanto maior quanto mais alta for a taxa de juros. Conseqüentemente, além da dependência positiva em relação à renda, espera-se também observar uma relação negativa entre a demanda por moeda para transações e a taxa de juros.

Keynes não colocou muita ênfase na taxa de juros ao examinar o motivo transacional para a manutenção de moeda, mas sua importância está provada, especialmente para a demanda por transações do setor empresarial. As firmas com alto volume de transações podem, mediante técnicas de administração de capital de giro, reduzir consideravelmente seus estoques monetários médios. O incentivo para investir numa administração cuidadosa do capital de giro depende do nível da taxa de juros.

Demanda por Precaução

Keynes acreditava que, além do dinheiro mantido para viabilizar as transações planejadas, fossem guardados saldos monetários adicionais para o caso em que se tornasse necessário realizar dispêndios imprevistos. A moeda também seria retida para uso em possíveis emergências, para pagar contas inesperadas, como consultas médicas, por exemplo. A moeda demandada para esse fim foi justificada por Keynes em termos da **demanda por precaução**. Ele acreditava que o valor guardado para esse fim dependia positivamente da renda. Novamente, a taxa de juros poderia ser um fator importante se houvesse uma tendência das pessoas para reduzir o montante de moeda guardado por precaução à medida que as taxas de juros fossem subindo. Como os motivos para a manutenção de saldos monetários preventivos são semelhantes aos da demanda por transações, aqui simplificamos nossa análise, incluindo a demanda por precaução na categoria de demanda por transações, sejam estas esperadas ou inesperadas.

Demanda Especulativa

O motivo final considerado por Keynes para explicar a demanda por moeda era o **motivo especulativo**. Esta é a maior novidade da análise keynesiana da de-

manda por moeda. Keynes começou perguntando por que um indivíduo guardaria uma quantidade de moeda maior que a necessária para transação ou por precaução, já que os títulos pagam juros e a moeda não. Essa demanda adicional por moeda existia, na opinião de Keynes, em razão da incerteza sobre as taxas de juros futuras, bem como pela relação entre as alterações das taxas de juros e os preços dos títulos. Se houvesse a expectativa de que as taxas de juros fossem se alterar de forma a causar perdas de capital com os títulos, seria possível que essas perdas esperadas excedessem os ganhos com juros dos títulos, estimulando o investidor a reter moeda. Essa moeda seria mantida pelos que “especulam” com mudanças futuras das taxas de juros. Para ver como funciona essa especulação, analisaremos a relação entre as taxas de juros e os preços dos títulos.

Considere o caso de uma perpetuidade, o tipo de título analisado em nosso modelo. Suponha que, em algum ponto do passado, você tenha pago o preço prevalecente de mercado de \$1.000 por um título do governo que o habilita ao recebimento de \$50 ao ano, denominado **pagamento do cupom**. Você comprou um título perpétuo ao preço de \$1.000, a uma taxa de juros de mercado de 5% ($50/1.000 = 0,05$, ou 5%). Quanto valeria esse título se você tentasse vendê-lo hoje? O valor de um ativo financeiro que habilita o proprietário a um pagamento de cupom de \$50 ao ano depende da taxa de juros de mercado *corrente*. Primeiro suponha que a taxa de juros de mercado atual seja de 5%, igual à taxa de juros praticada quando você comprou o título. Nesse caso, o título ainda seria vendido a \$1.000 e a esse preço ele renderia, à taxa de juros atual, 5%.

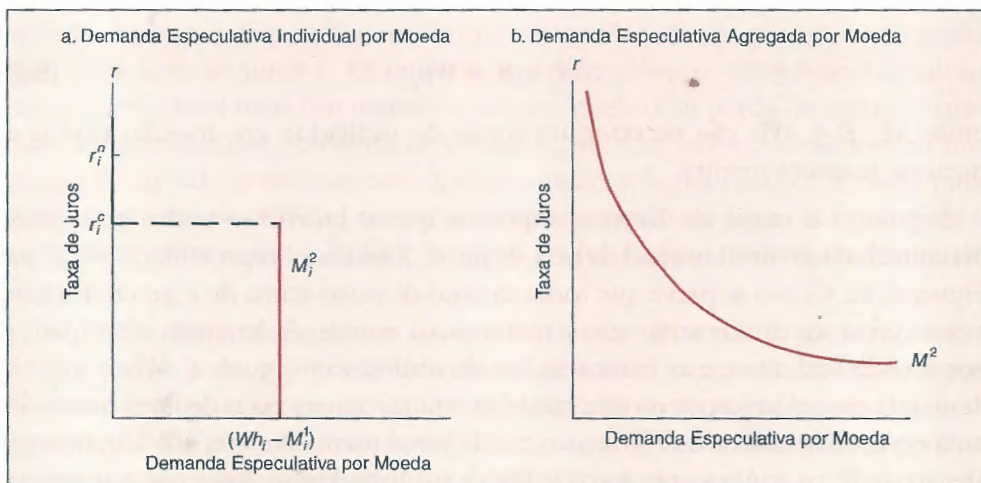
Agora considere o caso em que a taxa de juros, durante o tempo transcorrido desde que você comprou o título, tenha subido para 10%. O preço atual do título com pagamento de cupom de \$50 ao ano, à taxa de 10%, é \$500 ($50/500 = 0,10$, ou 10%) e seu título não tem nenhuma característica que lhe permita vendê-lo a um preço mais alto. Apesar de você ter pago \$1.000, dado o aumento das taxas de juros, você somente poderá vendê-lo, com uma *perda de capital*, por \$500, o preço que torna o título competitivo às taxas *correntes* de mercado. *O aumento das taxas de juros de mercado resulta numa perda de capital nos títulos já existentes.*

Se, ao contrário, a partir do momento em que você comprou o título, a taxa de juros de mercado tivesse caído, o valor de seu título teria aumentado. Se a taxa de juros caísse de 5% para 2%, o preço da perpetuidade teria passado dos \$1.000 que você pagou para \$2.500. A esse preço, seu título, que tem um cupom de \$50 ao ano, pagará 2% ao ano ($50/2.500 = 0,02$, ou 2%). Portanto, *uma queda nas taxas de juros resulta num ganho de capital nos títulos já existentes.* Com essa relação entre os preços dos títulos e as mudanças da taxa de juros em mente, voltamos à questão da “desejabilidade” relativa da moeda em comparação aos títulos.

juros fossem subir substancialmente no futuro ($r < r_i^c$), e a moeda, enquanto ativo, seria preferida aos títulos pela maioria dos agentes. Procedendo dessa maneira podemos construir a demanda agregada por estoques monetários especulativos (Figura 6.4b).

Figura 6.4

Curvas da Demanda Especulativa por Moeda Individual e Agregada



A demanda especulativa por moeda individual é mostrada na parte a. Para qualquer taxa de juros acima da taxa crítica (r_i^c), a demanda especulativa por moeda é zero. Abaixo da taxa crítica de juros, o indivíduo prefere a moeda aos títulos. A parte b mostra a curva de demanda especulativa agregada por moeda (M^2). À medida que vão diminuindo, as taxas de juros caem abaixo da taxa crítica de um número maior de indivíduos, e a demanda especulativa por moeda aumenta.

A curva é suave, refletindo o aumento gradativo da demanda especulativa por moeda à medida que a taxa de juros se reduz. Para taxas de juros muito baixas, a curva fica menos inclinada. Isso reflete o fato de que, nesse trecho, há uma previsão consensual de que os valores das perdas de capital com os títulos excederão os montantes dos ganhos com juros. A essas taxas, os incrementos à riqueza seriam retidos diretamente sob a forma de moeda, sem ampliar a queda na taxa de juros. Keynes chamou essa situação de **armadilha da liquidez**. No entanto, a situação mais comum, aqui suposta, é a de que a economia se encontre operando na porção de inclinação negativa na curva de demanda especulativa por moeda.

A Demanda Total por Moeda

Examinamos os três motivos para a manutenção de moeda no sistema keynesiano, e agora podemos juntá-los, para construir a função demanda total por moeda.

Vimos que a demanda por transações e a demanda por precaução variam positivamente com a renda, e negativamente com a taxa de juros. A demanda especulativa por moeda está negativamente relacionada à taxa de juros. Portanto, juntando-as, podemos escrever a demanda total por moeda como

$$M^d = L(Y, r) \quad (6.3)$$

onde Y é a renda e r é a taxa de juros. O incremento da renda aumenta a demanda por moeda; o aumento das taxas de juros provoca a redução da demanda por moeda. Usaremos algumas vezes a suposição simplificadora de que a função demanda por moeda tenha a forma linear

$$M^d = c_0 + c_1 Y - c_2 r \quad c_1 > 0, \quad c_2 > 0 \quad (6.4)$$

A Equação (6.4) supõe que podemos traçar a função demanda por moeda como uma linha reta em nossos gráficos. O parâmetro c_1 dimensiona a elevação da demanda por moeda por aumento unitário da renda, e c_2 expressa o quanto a demanda por moeda diminui pelo aumento unitário da taxa de juros.

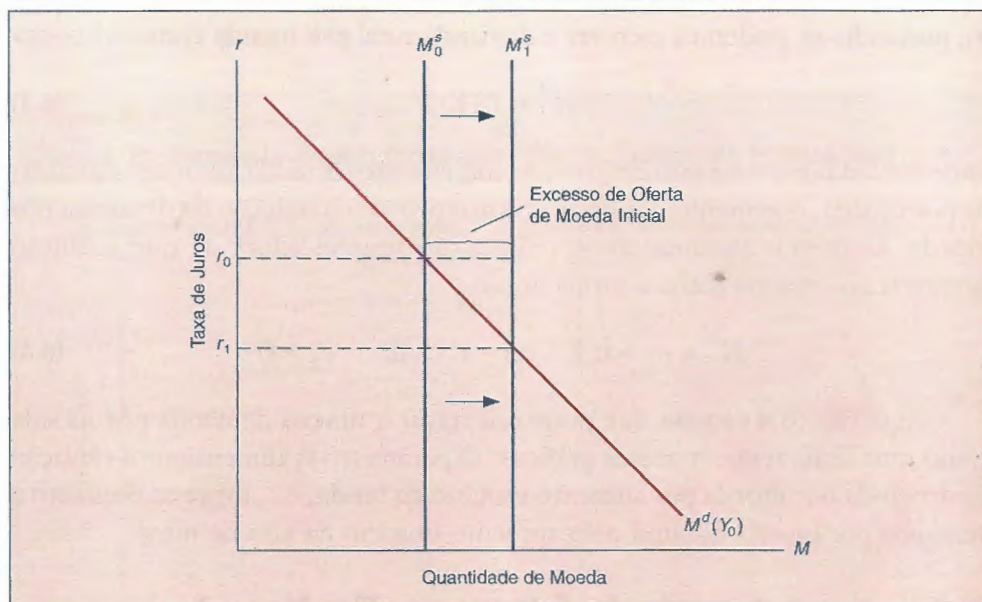
Efeitos de um Aumento do Estoque por Moeda

Na Figura 6.5 traçamos a curva keynesiana da demanda por moeda linear — Equação (6.4) — como uma função da taxa de juros, e ilustramos os efeitos do aumento da oferta de moeda no mercado monetário.

A função demanda por moeda M^d tem inclinação negativa; uma queda na taxa de juros, por exemplo, aumenta a demanda por moeda. Para fixar a posição da demanda por moeda, precisamos determinar o nível de renda. A curva na Figura 6.5 é traçada para um nível de renda Y_0 . O aumento do nível de renda desloca a curva para a direita, refletindo o fato de que, para uma determinada taxa de juros, a demanda por moeda aumenta com a renda. Supõe-se que a oferta de moeda seja uma variável de política econômica exogenamente controlada, fixada, de início, em M_0^s .

Agora considere os efeitos de um aumento no estoque de moeda até o nível mostrado pela curva M_1^s (Figura 6.5). No nível inicial de equilíbrio da taxa de juros r_0 , após o aumento do estoque de moeda, há um excesso de oferta de moeda. Em r_0 , as pessoas não estão satisfeitas em manter a moeda adicional posta em circulação, elas tentam diminuir suas manutenções de moeda comprando títulos. O aumento da demanda por títulos faz cair a taxa de juros à qual os ofertantes de títulos (que tomam empréstimos) estão dispostos a vendê-los. A queda na taxa de juros faz aumentar a demanda por moeda, e um novo equilíbrio é atingido à taxa de juros r_1 .

Figura 6.5
Equilíbrio no Mercado Monetário



O aumento do estoque de moeda de M_0^s para M_1^s causa um excesso inicial de oferta de moeda. A taxa de juros cai de r_0 para r_1 , para restabelecer o equilíbrio no mercado monetário.

Algumas Implicações do Pagamento de Juros sobre a Moeda

Como observamos, em anos recentes alguns componentes da oferta de moeda começaram a pagar juros. Isso contraria a suposição que fizemos de que os títulos são os únicos ativos que rendem juros. Quais as implicações, para a teoria keynesiana, do pagamento de juros sobre a moeda?

No Capítulo 15 estudaremos as diferentes definições da moeda. Aqui consideramos somente uma das definições, o M1. Nas estatísticas monetárias oficiais brasileiras, o M1 é composto por papel-moeda em poder do público e depósitos a vista em bancos comerciais, bancos múltiplos com carteira comercial, Caixas Econômicas e cooperativas de crédito. Nos Estados Unidos, o M1 inclui moeda, cheques de viagem e depósitos a vista, que juntos totalizaram um pouco mais de dois terços do M1 e não pagam juros, além de “depósitos remunerados”. Depois de um período de desregulamentação dos mecanismos de depósitos remunerados nos anos 1980, os bancos e outras instituições financeiras americanas podem pagar a taxa de juros que desejarem sobre esses depósitos².

2. Os tipos de “depósitos a vista remunerados” nos Estados Unidos variaram no tempo. Em meados da década de 1990, a maioria desses depósitos era contas NOW (ordens negociadas de saques).

A questão da remuneração da moeda que rende juros pode ser compatibilizada com nossa análise na teoria keynesiana da demanda por moeda, especificamente, na relação entre a demanda por moeda e a taxa de juros. Suponha que a taxa de juros sobre os títulos aumente. Pela Equação (6.4) ou pela Figura 6.5 vemos que a teoria keynesiana prevê uma redução da demanda por moeda à medida que os indivíduos mudam para os títulos. Mas essa análise foi baseada na suposição de que a moeda não rendia juros algum.

Para a maioria dos ativos componentes do *MI* essa suposição é válida. No caso dos depósitos a vista “remunerados”, seria de esperar que a taxa paga nos depósitos aumentasse com o aumento da taxa de juros sobre os títulos, mas não tanto quanto o aumento da taxa de juros paga sobre eles. Os bancos têm custos relativos à provisão de fundos para saque imediato; um custo importante resulta do fato de que os bancos precisam separar uma certa porcentagem dos depósitos (atualmente, 10% nos Estados Unidos) como reservas sobre as quais o banco não conseguirá nenhuma rentabilidade monetária. Portanto, se a taxa de juros para títulos aumentar 1%, a taxa de juros para “depósitos a vista remunerados” aumentará *menos* de 1%. A taxa de juros *relativa* para os títulos será mais alta, e ainda haverá um incentivo para que os indivíduos troquem moeda por títulos.

Mesmo para o caso dos Estados Unidos, onde alguns componentes do *MI* pagam juros, a taxa paga ajusta-se apenas parcialmente às mudanças da taxa de juros dos títulos e podemos continuar supondo que a função demanda por moeda keynesiana tenha inclinação negativa, como ilustra a Figura 6.5. A demanda por moeda depende negativamente da taxa de juros, que, em nossa análise, sempre significa a taxa de juros dos títulos. Nada disso significa que a emergência da moeda remunerada, uma das várias inovações do setor financeiro nos últimos anos, não tenha implicações importantes, especialmente para a política monetária. Essas implicações serão discutidas no Capítulo 19.

Resumo

Pode parecer que estamos prontos para analisar os efeitos da política monetária no sistema keynesiano. Vimos como as mudanças na oferta por moeda afetam a taxa de juros, e como uma mudança na taxa de juros afeta a demanda agregada. Não poderíamos simplesmente combinar as Figuras 6.5 e 6.1 para examinar seqüencialmente o efeito de uma mudança na oferta por moeda sobre a renda? Infelizmente não podemos.

Na Figura 6.5 analisamos os efeitos no mercado monetário de uma mudança na oferta de moeda, sem incluir quaisquer efeitos em outros mercados. Especificamente, mantivemos a renda constante (em Y_0) para fixar a posição da função demanda por moeda. Agora, à medida que a taxa de juros cai de r_0 para r_1 ,

podemos ver, na Figura 6.1 (supondo que os subscritos tenham o mesmo significado em ambos os diagramas), que a renda aumenta de Y_0 para Y_1 . Este aumento na renda deslocará a curva de demanda por moeda para a direita na Figura 6.5. Haverá uma nova mudança na taxa de juros, que voltará para r_0 , e, conseqüentemente, outra mudança na renda. O que precisamos descobrir é o efeito das mudanças no estoque de moeda sobre os valores de equilíbrio da taxa de juros e do nível de renda, valores de equilíbrio *tanto* para a moeda *quanto* para os mercados de bens e serviços. Temos todas as relações necessárias para isso, mas precisamos de uma estrutura onde possamos encaixá-las. Essa nova estrutura é o modelo *IS-LM*.

6.2 O Modelo *IS-LM*

Nossa tarefa nesta seção consiste em calcular os valores da taxa de juros e do nível de renda que equilibram simultaneamente o mercado de bens (e serviços) e o mercado monetário. Observe que como o equilíbrio do mercado monetário implica um equilíbrio no mercado de títulos, essa combinação equilibrará todos os três mercados (bens, moeda e títulos). Primeiro identificamos combinações de renda e taxa de juros que equilibram o mercado monetário, excluindo o mercado de bens. Em seguida identificamos as combinações de renda e taxa de juros que sejam valores de equilíbrio para o mercado de bens. Esses dois conjuntos de combinações de equilíbrio de taxas de juros e níveis de renda contêm uma combinação específica que equilibra ambos os mercados. Para achar o único ponto de equilíbrio, temos de supor que as variáveis de política econômica — inclusive o estoque de moeda, os gastos do governo e os impostos — sejam mantidas fixas em níveis predeterminados. Outras forças autônomas sobre a renda e as taxas de juros (por exemplo, o estado das expectativas das firmas, que afeta o investimento) também devem ser supostas constantes. Vemos que essas variáveis de política econômica e outras forças exógenas determinam as posições das curvas de equilíbrio dos mercados monetário e de bens, que são representados pelas curvas *LM* e *IS*. No Capítulo 7 veremos como as mudanças dessas variáveis de política econômica e outras forças exógenas afetam os valores de equilíbrio da renda e da taxa de juros.

Equilíbrio no Mercado Monetário: A Curva *LM*

Construção da Curva *LM*

Vimos que no modelo keynesiano assumia-se a dependência positiva da demanda por moeda em relação à renda em razão da demanda por transações. A de-

manda por moeda também variava inversamente à taxa de juros, devido à demanda especulativa por moeda e porque o montante de moeda mantido para viabilizar transações diminui à medida que a taxa de juros (o custo de oportunidade de manter moeda) aumenta, para qualquer nível de renda. Expressamos essa relação como

$$M^d = L(Y, r) \quad (6.3)$$

ou, na forma linear:

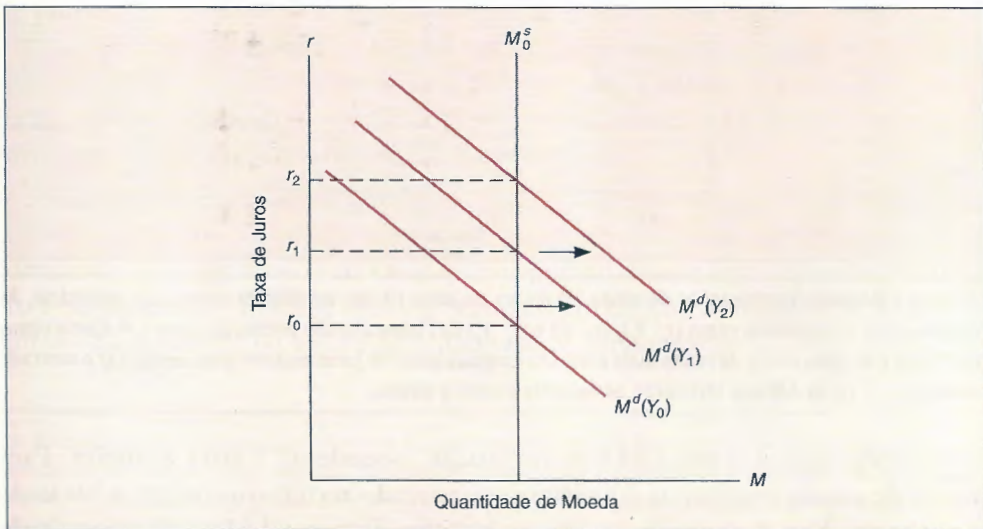
$$M^d = c_0 + c_1 Y - c_2 r \quad c_1 > 0, \quad c_2 > 0 \quad (6.4)$$

Agora queremos achar todas as combinações de r e Y que equilibrem a demanda por moeda ao estoque de moeda fixo — M_0^s . A união desses pontos é designada *curva LM*, porque nessa curva a demanda por moeda, para a qual utilizamos o símbolo L — Equação (6.3) —, é igual ao estoque de moeda (M). Para simplificar, discutimos o caso no qual a demanda por moeda é dada pela forma linear (6.4). Para esse caso, a condição que deve ser cumprida para o equilíbrio do mercado monetário, a equação da curva *LM*, pode ser escrita como

$$M_0^s = M^d = c_0 + c_1 Y - c_2 r \quad (6.5)$$

Figura 6.6

Posições de Equilíbrio no Mercado Monetário

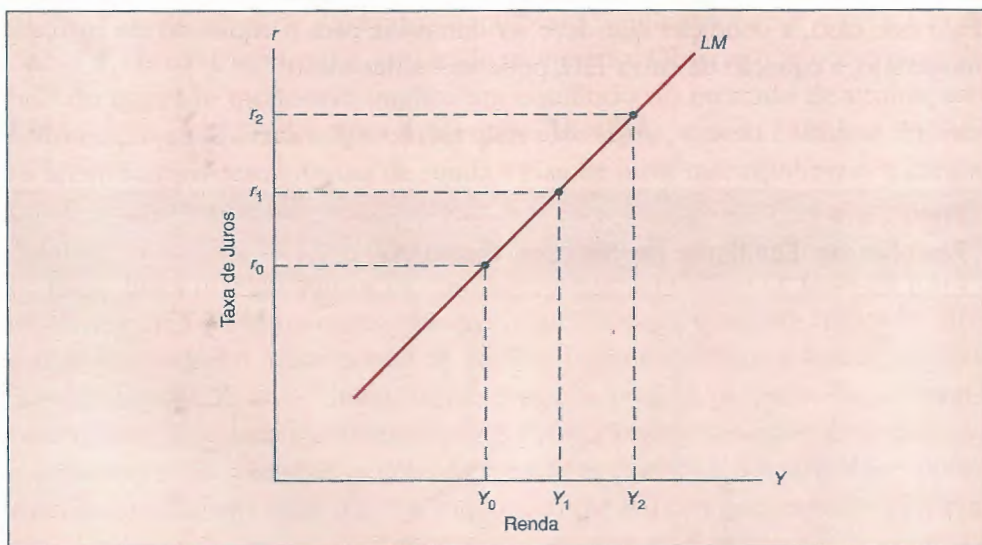


Os aumentos na renda, de Y_0 para Y_1 e, então, para Y_2 , deslocam a função demanda por moeda de $M^d(Y_0)$ para $M^d(Y_1)$ e depois para $M^d(Y_2)$. O equilíbrio no mercado monetário exige taxas de juros r_0 , r_1 , r_2 , sucessivamente maiores, para níveis de renda Y_0 , Y_1 , Y_2 , mais altos.

Já consideramos a natureza do equilíbrio no mercado monetário. Na Figura 6.6, por exemplo, são desenhadas três curvas separadas de demanda por moeda, correspondendo a três níveis de renda sucessivamente mais altos, Y_0 , Y_1 e Y_2 . À medida que a renda aumenta de Y_0 para Y_1 e depois de Y_1 para Y_2 , a curva de demanda por moeda desloca-se para a direita, quando em relação à taxa de juros. Os pontos onde essas curvas de demanda por moeda cruzam a linha vertical que dá o valor da oferta fixa de moeda são pontos de equilíbrio no mercado monetário.

As combinações renda-taxa de juros nas quais ocorre o equilíbrio, (Y_0, r_0) , (Y_1, r_1) e (Y_2, r_2) , são pontos na curva LM ou curva de equilíbrio do mercado monetário. Esses pontos estão traçados na Figura 6.7. Procedendo dessa maneira, podemos calcular o valor de equilíbrio da taxa de juros para cada nível de renda e construir a curva LM completa, como mostrada na Figura 6.7.

Figura 6.7
A Curva LM



A curva LM mostra combinações de renda (Y) e taxa de juros (r) que equilibram o mercado monetário. As combinações de equilíbrio como (r_0, Y_0) , (r_1, Y_1) e (r_2, Y_2) da Figura 6.6 são pontos da curva LM . Como vimos na Figura 6.6, para níveis de renda mais altos são exigidas taxas de juros maiores para equilibrar o mercado monetário; a curva LM tem inclinação ascendente e para a direita.

Observe que a curva LM tem inclinação ascendente e para a direita. Para níveis de renda maiores, o equilíbrio no mercado monetário ocorre a taxas de juros mais altas. A razão da inclinação positiva da curva LM é a seguinte: para uma dada taxa de juros, o aumento da renda (por exemplo, de Y_0 para Y_1 nas Figuras 6.6 e 6.7) aumenta a demanda por moeda, pois a demanda por moeda para transações varia positivamente com a renda. Para restabelecer a demanda

num nível igual ao do estoque fixo de moeda, a taxa de juros deve ser maior (r_1 em vez de r_0 nas Figuras 6.6 e 6.7). A taxa de juros mais alta resulta numa demanda especulativa por moeda menor, reduzindo a demanda por transações, qualquer que seja o nível de renda. A taxa de juros deve subir, até que a queda na demanda por moeda seja exatamente igual ao aumento inicial da demanda por transações, induzido pelo incremento na renda.

Para completar nosso exame da curva LM , é preciso considerar duas questões. Primeiro precisamos saber o que determina o valor da inclinação da curva LM . Sabemos que a curva tem inclinação ascendente, mas ela é mais inclinada ou relativamente plana? A inclinação da curva LM é importante para nossa discussão posterior sobre os efeitos das políticas econômicas. A segunda pergunta diz respeito à posição da curva LM em nosso gráfico: Quais são os fatores que deslocam a curva LM ?

Fatores que Determinam a Inclinação da Curva LM

Para ver quais são os fatores que determinam a inclinação da curva LM , comecemos considerando o efeito de um aumento da renda, ΔY , por exemplo, de Y_0 para Y_1 nas Figuras 6.6 e 6.7, sobre o equilíbrio do mercado monetário. O aumento — induzido pela renda — da demanda por moeda resultante dessa mudança será igual a $c_1 \Delta Y$, onde c_1 é o parâmetro que dá o aumento da demanda por moeda (para fins de transação) por aumento unitário da renda, na Equação (6.4). A taxa de juros terá de aumentar o suficiente para compensar esse aumento na demanda por moeda induzido pela renda. Quanto mais alto for o valor de c_1 , maior será o aumento da demanda por moeda por aumento unitário da renda e, portanto, maior será o aumento da taxa de juros necessário para restabelecer a demanda total por moeda ao nível do estoque de moeda fixo. Quanto mais alto for o valor de c_1 , mais inclinada será a curva LM . Todavia, o valor de c_1 não é tema de muito debate. A controvérsia sobre esse assunto está centrada no segundo fator que determina a inclinação da curva LM .

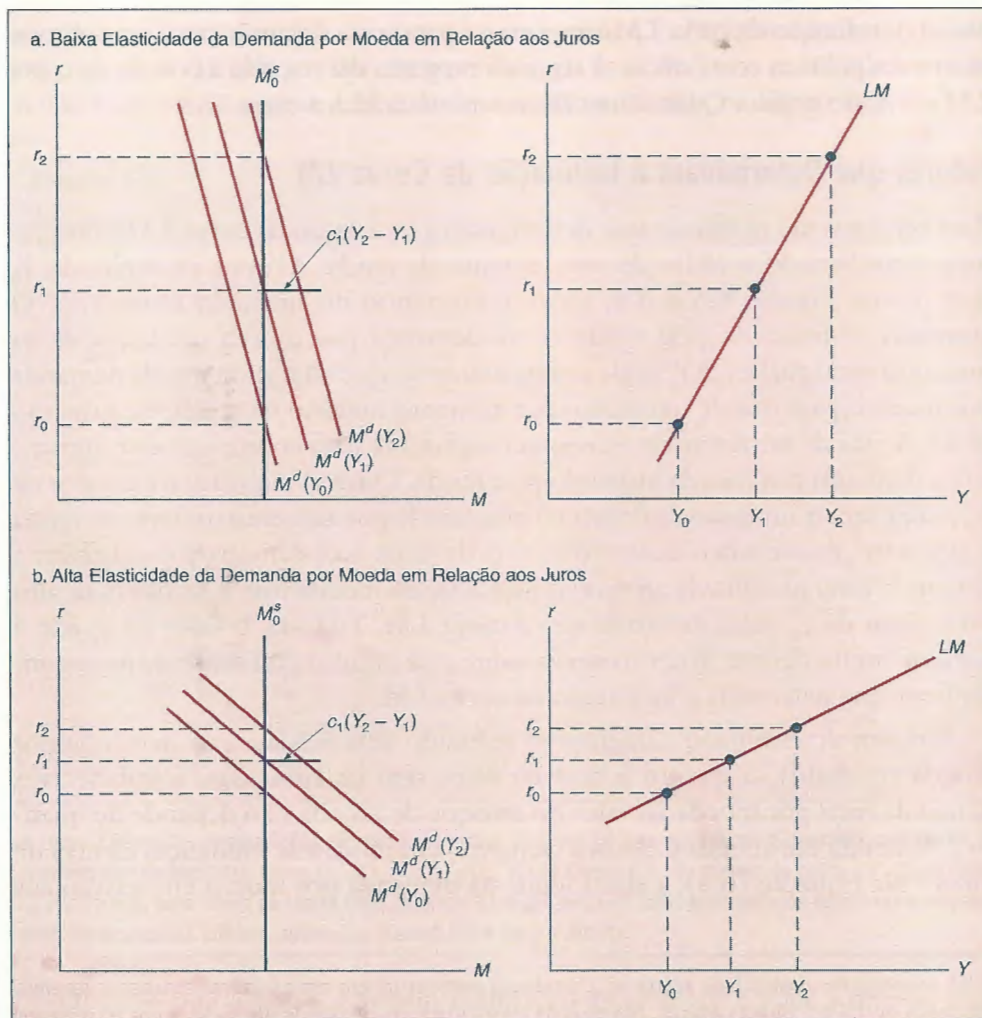
Para um determinado aumento — induzido pela renda — da demanda por moeda (c_1 dado), o quanto a taxa de juros tem de subir para restabelecer a demanda total por moeda ao valor do estoque de moeda fixo depende de quanto a demanda por moeda é elástica (sensível) em relação às mudanças da taxa de juros³. Na Equação (6.4), a elasticidade da demanda por moeda em relação aos

3. O conceito de elasticidade refere-se à mudança percentual em uma variável resultante de uma mudança de 1% em outra variável. No caso da elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros, a elasticidade é negativa. Um aumento de 1% na taxa de juros causará uma queda da demanda por moeda. No texto, a expressão alta elasticidade refere-se ao valor absoluto da elasticidade. Se a demanda por moeda for muito sensível às mudanças na taxa de juros, dizemos que a demanda por moeda é altamente elástica. Se a demanda por moeda não for muito sensível às mudanças na taxa de juros, dizemos que há uma *baixa elasticidade em relação aos juros* ou *baixa sensibilidade da demanda por moeda em relação aos juros*.

juros depende do valor de c_2 , que determina a magnitude da mudança na demanda por moeda para uma determinada mudança na taxa de juros ($-c_2 = \Delta M^d / \Delta r$). Esta relação entre a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros e a inclinação da curva LM é mostrada na Figura 6.8.

Figura 6.8

Elasticidade da Demanda por Moeda em Relação aos Juros e Inclinação da Curva LM



A curva da demanda por moeda relativamente inclinada na parte *a* reflete a suposição de que a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros é baixa (em valor absoluto). Com uma baixa elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros, a curva LM é relativamente inclinada. Na parte *b* supõe-se que a demanda por moeda seja altamente elástica aos juros e, conseqüentemente, a curva de demanda por moeda é relativamente plana. A curva LM , nesse caso, também é relativamente plana (pouco inclinada).

A parte a da figura ilustra o caso de uma baixa elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros. A curva de demanda por moeda é inclinada, refletindo o fato de que grandes mudanças na taxa de juros não alterarão muito a demanda por moeda. Para ver como a inclinação da curva LM se relaciona com a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros, considere como o equilíbrio do mercado monetário se altera à medida que tomamos níveis de renda progressivamente mais altos. Os aumentos na renda, de Y_0 para Y_1 e, depois, para Y_2 , deslocarão a curva de demanda por moeda para a direita na Figura 6.8a, de $M^d(Y_0)$ para $M^d(Y_1)$ e, depois, para $M^d(Y_2)$. Esses aumentos na renda causam aumentos na demanda por moeda para transações iguais a $c_1(Y_1 - Y_0)$ e $c_1(Y_2 - Y_1)$ respectivamente. Como um determinado aumento da taxa de juros não reduz muito a demanda por moeda (c_2 é pequeno), a taxa de juros terá de aumentar num valor muito grande para reduzir a demanda por moeda de volta para o nível fixo M_0^s . Esse fato está refletido na curva LM da Figura 6.8a, que é bastante inclinada.

O caso no qual a demanda por moeda é bastante elástica aos juros é mostrado na Figura 6.8b. Ali, a curva de demanda por moeda é bastante plana (pouco inclinada). Uma pequena queda na taxa de juros, por exemplo, aumenta a demanda por moeda significativamente. Aqui, novamente, a curva de demanda por moeda desloca-se para a direita quando a renda aumenta de Y_0 para Y_1 e, depois, para Y_2 . O gráfico é construído de tal forma que o aumento na renda e o valor de c_1 da Equação (6.4) são os mesmos que os da Figura 6.8a. Assim, os aumentos na demanda por moeda induzidos pela renda são os mesmos nas Figuras 6.8a e b. Note que na Figura 6.8b a taxa de juros deve aumentar num valor relativamente pequeno para restabelecer o equilíbrio no mercado monetário, e por conseguinte, a curva LM na Figura 6.8b é relativamente plana. Se a demanda por moeda for muito sensível às mudanças na taxa de juros (c_2 é grande), um aumento relativamente pequeno na taxa de juros compensará os aumentos — induzidos pela renda — dos saldos monetários desejados para realizar transações, à medida que a renda aumentar de Y_0 para Y_1 e, depois, para Y_2 .

Dois casos especiais da inclinação da curva LM ocorrem quando a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros é nula e, alternativamente, quando ela é extremamente alta.

Primeiro considere o caso no qual a demanda por moeda é completamente insensível aos juros — c_2 é igual a zero na Equação (6.4). Partindo de uma situação de equilíbrio, considere o aumento da taxa de juros necessário para reequilibrar o mercado monetário, caso a renda aumente. Um nível mais alto de renda implica uma maior demanda por moeda para viabilizar transações. Se a demanda por moeda for completamente insensível às mudanças da taxa de juros, nenhum aumento possível da taxa de juros conseguirá reduzir a demanda por

moeda de volta ao nível da oferta fixa de moeda. Nesse caso especial, supõe-se que o aumento na taxa de juros não faz com que as pessoas reduzam a demanda especulativa por moeda, nem reduzam a demanda por transações. Conseqüentemente, somente um nível de renda é compatível com o equilíbrio. Para ver isso claramente note que, quando c_2 é igual a zero, a Equação (6.4) torna-se

$$M^d = c_0 + c_1 Y$$

e a equação da curva LM (6.5) passa a ser dada por

$$M_0^s = c_0 + c_1 Y$$

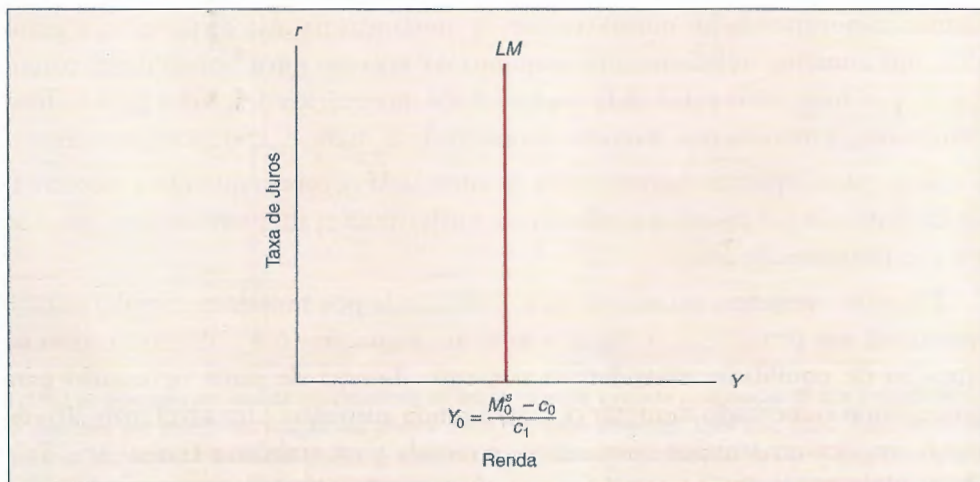
Conseqüentemente, com M fixado em M_0^s , para o equilíbrio, devemos ter

$$Y = \frac{M_0^s - c_0}{c_1} \quad (6.6)$$

Somente esse valor específico da renda pode ser um nível de equilíbrio para o mercado monetário quando $c_2 = 0$.

A curva LM para esse caso é mostrada na Figura 6.9. Chamamos essa situação de **caso clássico**, já que a função demanda por moeda keynesiana, quando c_2 é igual a zero, não difere substancialmente da função demanda por moeda clássica. Como na teoria clássica (Seção 4.1), a demanda por moeda, nesse caso, depende somente da renda. O traço distintivo da teoria keynesiana da demanda por moeda, com relação à correspondente clássica, é a relação negativa entre a demanda por moeda e a taxa de juros.

Figura 6.9
Curva LM , o Caso Clássico



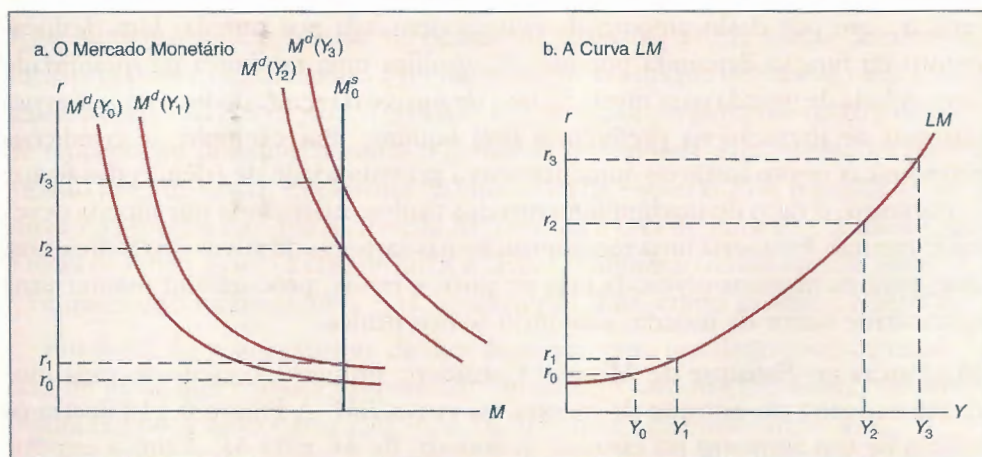
A curva LM será vertical se a demanda por moeda for completamente insensível aos juros.

O outro caso extremo é aquele em que a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros se torna muito grande, aproximando-se do infinito. O que faz isso acontecer? Em nossa discussão da teoria keynesiana da demanda por moeda para especulação vimos que, quando a taxa de juros fica muito baixa em relação ao valor considerado normal, a expectativa de aumentos futuros da taxa de juros passa a ser consensual. Nessa situação, onde as perdas de capital esperadas para o futuro excedem as rendas com juros dos títulos, o público tende a reter qualquer aumento na riqueza sob a forma de moeda, sendo desprezível a queda na taxa de juros. É nessa faixa da curva de demanda por moeda que a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros torna-se extremamente alta. Esse caso, que Keynes denominou **armadilha da liquidez**, está ilustrado na Figura 6.10. Observe que, nesse caso, temos de abandonar a forma linear da função keynesiana da demanda por moeda. No caso da armadilha da liquidez, estamos considerando uma mudança na função demanda por moeda. A função torna-se quase horizontal a baixas taxas de juros.

Na Figura 6.10a, considere primeiro as curvas de demanda por moeda $M^d(Y_0)$ e $M^d(Y_1)$, correspondentes aos níveis de renda Y_0 e Y_1 , mostrados na Figura 6.10b. Em relação aos níveis de renda Y_2 e Y_3 , estes são níveis de renda baixos. Consequentemente, $M^d(Y_0)$ e $M^d(Y_1)$ estão à esquerda de $M^d(Y_2)$ e $M^d(Y_3)$ na Figura 6.10a.

Figura 6.10

A Armadilha da Liquidez Keynesiana



Para níveis de renda muito baixos, Y_0 e Y_1 , o equilíbrio no mercado monetário na parte a ocorre em pontos ao longo da seção menos inclinada da curva de demanda por moeda, onde a elasticidade da demanda é extremamente alta. Consequentemente, a curva LM na parte b é quase horizontal nessa faixa de níveis baixos de renda. Em níveis de renda mais altos, como Y_2 e Y_3 , o equilíbrio do mercado monetário está em pontos mais inclinados das curvas de demanda por moeda $M^d(Y_2)$, $M^d(Y_3)$, e a curva LM torna-se mais inclinada.

Nesses níveis de renda tão baixos, com o estoque de moeda em M_0^s , a taxa de juros de equilíbrio é tão baixa que estamos na porção achatada da curva de demanda por moeda. Dentro dessa faixa, um aumento da renda, de Y_0 para Y_1 , por exemplo, exige apenas uma ligeira elevação da taxa de juros para restabelecer o equilíbrio no mercado monetário; a demanda por moeda é altamente sensível às mudanças na taxa de juros. Nessa faixa, a curva LM da Figura 6.10 é quase horizontal.

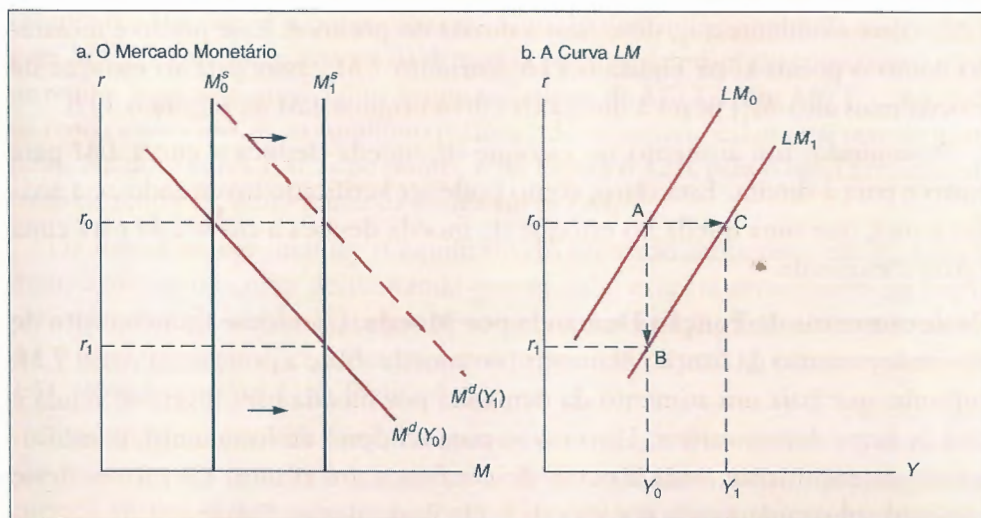
Note que a níveis de renda mais altos, entre Y_2 e Y_3 , por exemplo, um aumento na renda exigiria um aumento maior na taxa de juros para restabelecer o equilíbrio no mercado monetário. Aqui, as taxas de juros de equilíbrio são tais que não estamos na armadilha da liquidez. A elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros é menor nessa porção da curva de demanda por moeda.

Fatores que Deslocam a Curva LM

Dois fatores que deslocam a curva LM são as mudanças no estoque de moeda, fixado exogenamente, e os deslocamentos da função demanda por moeda. Estes são os dois fatores que supusemos constantes para determinar a posição da curva LM . Supõe-se que o estoque monetário seja uma variável de política econômica e, quando consideramos, por exemplo, um aumento do estoque de moeda, estamos falando de uma alteração desse instrumento de política econômica para um novo nível.

Já consideramos deslocamentos da curva de demanda por moeda, como função da taxa de juros, quando há alterações na renda. Isso não é o que se quer indicar aqui por deslocamento da função demanda por moeda. Um deslocamento da função demanda por moeda significa uma mudança na quantidade demandada de moeda para níveis da taxa de juros e da renda dados, o que Keynes chamou de alteração na *preferência pela liquidez*. Por exemplo, se condições econômicas muito instáveis aumentassem a probabilidade de falência das firmas e, portanto, o risco de inadimplimento dos títulos, a demanda por moeda deveria aumentar. Esta seria uma recomposição nas carteiras de ativos dos indivíduos, que, para os mesmos níveis da taxa de juros e renda, procurariam manter uma quantidade maior de moeda, afastando-se dos títulos.

Mudanças no Estoque de Moeda. Considere, primeiro, o efeito de uma mudança exógena no estoque de moeda, na curva LM . A Figura 6.11a ilustra os efeitos de um aumento no estoque de moeda, de M_0^s para M_1^s . Com o estoque inicial de moeda M_0^s , a curva LM é dada por LM_0 , na Figura 6.11b. Ao longo dessa curva LM inicial, um nível de renda Y_0 , por exemplo, seria um ponto de equilíbrio do mercado monetário para o valor r_0 da taxa de juros, conforme mostra o ponto A. O equilíbrio no mercado monetário, para o nível de renda Y_0 , também aparece na Figura 6.11a, na intersecção das curvas M_0^s e $M^d(Y_0)$.

Figura 6.11**Deslocamento da Curva LM por um Aumento na Oferta de Moeda**

Com o estoque de moeda inicial M_0^s , quando a renda estiver em Y_0 , r_0 será a taxa de juros de equilíbrio, conforme exibido na parte a. Essa combinação r_0, Y_0 é o ponto A na curva LM_0 . Se o estoque de moeda for aumentado para M_1^s , somente no nível de renda mais alto Y_1 , r_0 será a taxa de juros de equilíbrio no mercado monetário. Essa combinação r_0, Y_1 é o ponto C na nova curva LM , LM_1 . O aumento no estoque de moeda desloca a curva LM para a direita.

Na Figura 6.11a é possível observar que, para um determinado nível de renda, Y_0 , o aumento do estoque de moeda de M_0^s para M_1^s reduz a taxa de juros de equilíbrio para r_1 . Estando fixa a renda, para que o estoque de moeda mais alto se iguale à demanda por moeda, a taxa de juros deve cair para ampliar tanto a demanda especulativa por moeda como a demanda por moeda para transações para o mesmo nível de renda. Em termos da curva LM na Figura 6.11b, o ponto da nova curva LM (para o estoque de moeda M_1^s) que dá a taxa de juros de equilíbrio para o nível de renda Y_0 será a taxa de juros r_1 . Esta combinação renda-taxa de juros (Y_0, r_1) é um ponto na nova curva LM , no exemplo, LM_1 como mostra o ponto B.

Em geral, com um estoque de moeda maior, para um dado nível de renda, a taxa de juros que equilibra o mercado monetário será menor. Como mostra a Figura 6.11b, a nova curva LM , LM_1 , ficará abaixo da curva inicial LM_0 .

Alternativamente, considere o ponto na nova curva LM que dá a renda de equilíbrio correspondente à taxa de juros r_0 . Em M_0^s , o nível de renda Y_0 era um nível de equilíbrio para a taxa de juros r_0 (ponto A). Com o estoque de moeda M_1^s , para que r_0 fosse um valor de equilíbrio no mercado monetário, a renda teria de aumentar num montante que deslocasse a curva de demanda por moeda para

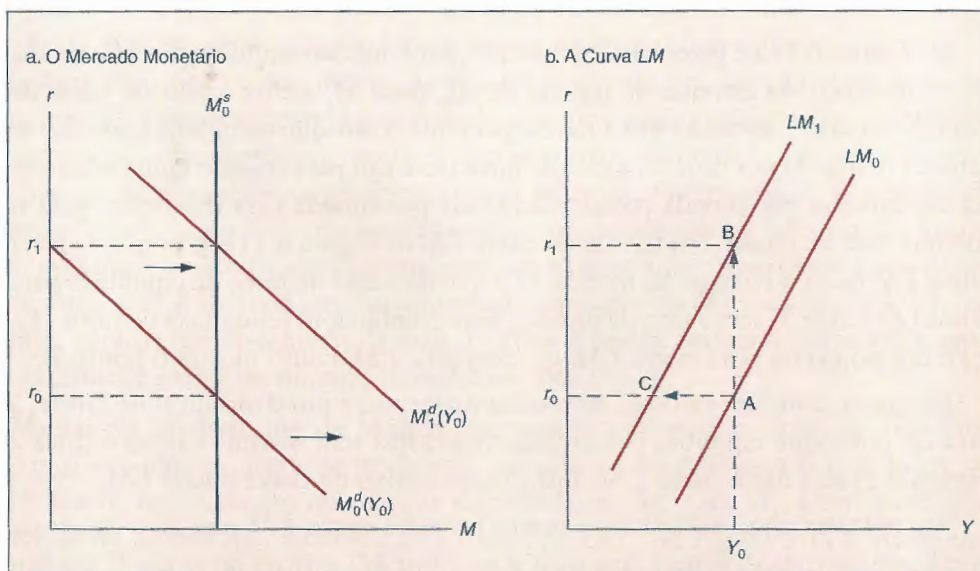
a direita na Figura 6.11a, até a curva tracejada $M^d(Y_1)$. Com um estoque de moeda mais alto e uma taxa de juros dada, para que haja equilíbrio no mercado monetário a renda tem de estar num nível mais alto. O ponto na nova curva LM , LM_1 , correspondente a r_0 , deve ficar à direita do ponto A. Esse ponto é mostrado como o ponto C na Figura 6.11b. Portanto LM_1 , associada ao estoque de moeda mais alto M_1^s , ficará à direita da curva original LM na Figura 6.11b.

Resumindo, um aumento no estoque de moeda desloca a curva LM para baixo e para a direita. Está claro, como pode ser verificado invertendo-se a análise acima, que uma queda no estoque de moeda desloca a curva LM para cima e para a esquerda.

Deslocamentos da Função Demanda por Moeda. Considere agora o efeito de um deslocamento da função demanda por moeda sobre a posição da curva LM . Suponha que haja um aumento da demanda por moeda para níveis de renda e taxa de juros determinados. Uma razão possível desse deslocamento, como sugerido anteriormente, seria a perda de confiança nos títulos. Os efeitos desse aumento sobre a demanda por moeda estão ilustrados na Figura 6.12.

Figura 6.12

Deslocamento na Curva LM com um Deslocamento na Função Demanda por Moeda



Para um determinado nível de renda, um deslocamento da função demanda por moeda que desloca a demanda por moeda para cima, de $M_0^d(Y_0)$ para $M_1^d(Y_0)$, na parte a, eleva a taxa de juros de equilíbrio. A curva LM na parte b desloca-se para cima e para a esquerda, de LM_0 para LM_1 .

A Figura 6.12a mostra um equilíbrio inicial no mercado monetário correspondente ao nível de renda Y_0 . Inicialmente a demanda por moeda é dada por $M_0^d(Y_0)$. A taxa de juros de equilíbrio é r_0 , como mostra o ponto A na curva LM inicial, LM_0 (Figura 6.12b). Agora suponhamos que a função demanda por moeda se desloque para $M_1^d(Y_0)$, com um aumento da demanda por moeda, mantido constante o nível de renda. Note aqui que é a *função* que se desloca, de $M_0^d(Y_0)$ para $M_1^d(Y_0)$. No nível de renda inalterado, Y_0 , o equilíbrio no mercado monetário exige uma taxa de juros de r_1 . Na nova curva LM_1 , esse ponto, B na Figura 6.12b, para o nível predeterminado de renda Y_0 , ficará acima da antiga curva LM .

De forma similar, manter o equilíbrio do mercado monetário em r_0 , após o deslocamento da curva de demanda por moeda, exigiria uma queda na renda para um nível abaixo de Y_0 , o que deslocaria a curva da Figura 6.12a para baixo, até o nível original $M_0^d(Y_0)$. Assim, o ponto em LM_1 , à taxa r_0 , está à esquerda de LM_0 . Este é o ponto C na Figura 6.12b.

Um deslocamento da função demanda por moeda que aumente a demanda por moeda, para um determinado nível da taxa de juros e da renda, desloca a curva LM para cima e para a esquerda. Um deslocamento inverso na demanda por moeda, que reduza a quantidade de moeda demandada, para dados níveis de renda e taxa de juros, desloca a curva LM para baixo e para a direita.

A Curva LM : Resumo

Agora sabemos o essencial sobre a curva LM :

1. É a curva que dá as combinações de valores de renda e taxa de juros que produzem o equilíbrio no mercado monetário.
2. Tem inclinação ascendente para a direita (é positivamente inclinada).
3. Será relativamente pouco (muito) inclinada se a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros for relativamente alta (baixa).
4. Terá deslocamento descendente (ascendente) para a direita (esquerda), com um aumento (decréscimo) na oferta de moeda.
5. Terá deslocamento ascendente (descendente) para a esquerda (direita) com um deslocamento da função demanda por moeda, que aumenta (diminui) a quantidade de moeda demandada a determinados níveis de renda e taxa de juros.

Equilíbrio no Mercado de Produto: A Curva IS

Construção da Curva IS

A condição de equilíbrio no mercado de bens e serviços (ou, simplesmente, mercado de bens) é

$$Y = C + I + G \quad (6.7)$$

Já vimos que uma expressão equivalente dessa condição de equilíbrio é

$$I + G = S + T \quad (6.8)$$

Na maioria dos casos, a curva de equilíbrio no mercado de bens, denominada *curva IS*, é construída a partir dessa segunda forma da condição de equilíbrio, apesar de ser possível derivar os mesmos resultados a partir da Equação (6.7).

Prosseguiremos, como fizemos com o mercado monetário, calculando o conjunto de combinações de taxa de juros e níveis de renda que produzem o equilíbrio; nesse caso, o equilíbrio do mercado de bens. Depois examinaremos os fatores que determinam a inclinação e a posição dessa curva de equilíbrio do mercado de bens. Para começar consideramos um caso simplificado, onde não levamos em conta o setor governamental (ou seja, G e T são iguais a zero). O caso mais geral é considerado posteriormente. Para esse caso simples, podemos reescrever (6.8) como⁴

$$I(r) = S(Y) \quad (6.9)$$

Aqui indicamos a dependência do investimento em relação à taxa de juros, e a da poupança em relação ao nível de renda. Nossa tarefa, na construção da curva *IS* consiste em achar as combinações das taxas de juros e dos níveis de renda que igualam o investimento à poupança.

A Figura 6.13 ilustra a construção da curva *IS* para o caso simples. Na Figura 6.13a, o investimento é representado como uma função negativamente relacionada à taxa de juros; uma queda nas taxas de juros aumenta os dispêndios com investimento. A poupança é ilustrada como uma função positivamente relacionada à renda, sendo sua inclinação a propensão marginal a poupar.

Considere uma taxa de juros r_0 . Para esse nível da taxa de juros, os dispêndios com investimento serão de I_0 , conforme mostra a curva de investimento. Um nível de poupança exatamente igual a I_0 é mostrada como S_0 , ao longo da função poupança. Esse nível de poupança ocorrerá se a renda for Y_0 . Assim, para a taxa de juros r_0 , o ponto de equilíbrio do mercado de bens está em Y_0 . Essa combinação de taxa de juros-renda (r_0, Y_0) é um ponto na curva *IS*, o ponto *A* na Figura 6.13b.

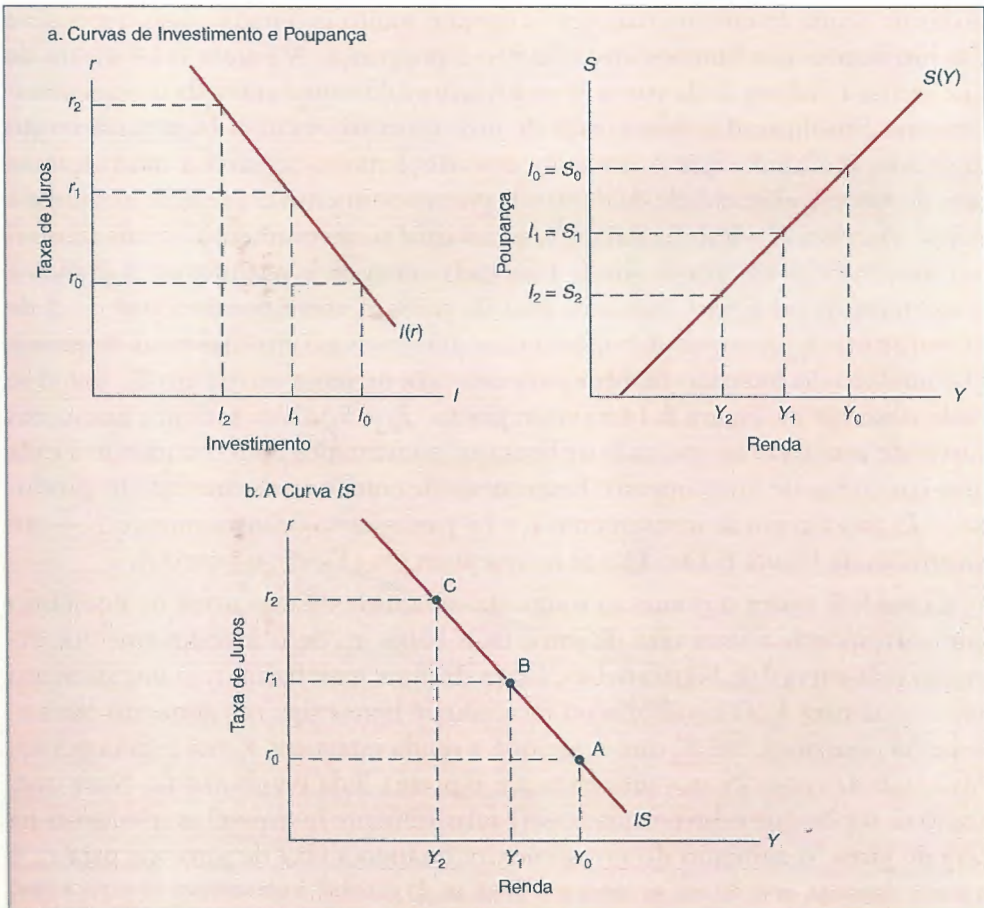
Agora considere um valor mais alto da taxa de juros, como é r_1 . À taxa de juros r_1 , o investimento será de I_1 , um montante menor que o compatível com r_0 . Para que haja equilíbrio, a poupança precisa estar em S_1 , sendo menor, portanto, que S_0 . Esse nível de poupança é gerado pelo nível de renda Y_1 , que é

4. O rótulo *IS* provém dessa versão simples da curva de equilíbrio do mercado de produto, uma igualdade entre investimentos (I) e poupança (S).

inferior a Y_0 . Portanto, o segundo ponto na curva IS estará em r_1 e Y_1 , o ponto B na Figura 6.13b. Note que, para a taxa de juros mais alta, o nível de renda de equilíbrio correspondente é mais baixo. A curva IS tem inclinação negativa. Escolhendo outros valores para a taxa de juros, como r_2 , na Figura 6.13a, e encontrando o nível de renda de equilíbrio correspondente, Y_2 , onde $I_2 = S_2$, podemos achar pontos adicionais da curva IS na Figura 6.13b, como o ponto C . Dessa forma, traçamos o conjunto completo de combinações de níveis de renda e taxa de juros que equilibram o mercado de bens.

Figura 6.13

Construção da Curva IS ($T = G = 0$)



Às taxas de juros r_0 , r_1 e r_2 , os níveis de investimento serão I_0 , I_1 e I_2 , na parte a. Para gerar níveis de poupança S_0 , S_1 e S_2 iguais a esses níveis de investimento, a renda deve estar em Y_0 , Y_1 e Y_2 , respectivamente. Portanto as combinações taxa de juros-renda (r_0, Y_0) , (r_1, Y_1) e (r_2, Y_2) são os pontos (A, B, C) ao longo da curva IS , na parte b.

Fatores que Determinam a Inclinação da Curva IS

Agora considere os fatores que determinam o grau de inclinação da curva IS . Sabemos que a curva terá inclinação negativa, mas ela será muito ou pouco inclinada? Como no caso da curva LM , a pergunta é de interesse, porque veremos que o declive da curva IS é o fator que determina a efetividade relativa das políticas de estabilização monetária e fiscal.

Na construção da curva IS observamos como muda o investimento quando variamos a taxa de juros. Depois consideramos a mudança necessária na renda, para mover a poupança de forma a igualá-la ao novo nível de investimento. Ao considerar o declive da curva IS , estamos perguntando se, observando taxas de juros progressivamente menores, por exemplo, o equilíbrio no mercado de bens exige níveis de renda *muito* mais altos (a curva é pouco inclinada) ou apenas níveis de renda *levemente* maiores (a curva é muito inclinada). Isso dependerá das inclinações das funções investimento e poupança. A Figura 6.14 ilustra de que forma a inclinação da curva IS está relacionada com a curva da função investimento. São ilustradas duas curvas de investimento. A curva I é traçada muito inclinada, indicando que o investimento não é muito sensível a mudanças na taxa de juros; a elasticidade da demanda por investimento em relação aos juros é baixa⁵. A curva I' é traçada para o caso no qual o investimento é mais sensível aos movimentos na taxa de juros. Para cada curva de investimento, o gráfico é construído de tal forma que uma taxa de juros r_1 corresponda a um nível de investimento I_1 (as curvas têm interceptos diferentes no eixo das taxas de juros). O equilíbrio do mercado de bens para essa taxa de juros ocorre em Y_1 , como se pode observar na Figura 6.14b (nesse ponto, $I_1 = S_1$). Este será um ponto nas curvas de equilíbrio no mercado de bens que construímos correspondendo a cada uma das curvas de investimento. Essas curvas de equilíbrio de mercado de produto — IS para a curva de investimento I , e IS' para a curva de investimento I' — são mostradas na Figura 6.14c. Elas se interceptam em (Y_1, r_1) , o ponto A .

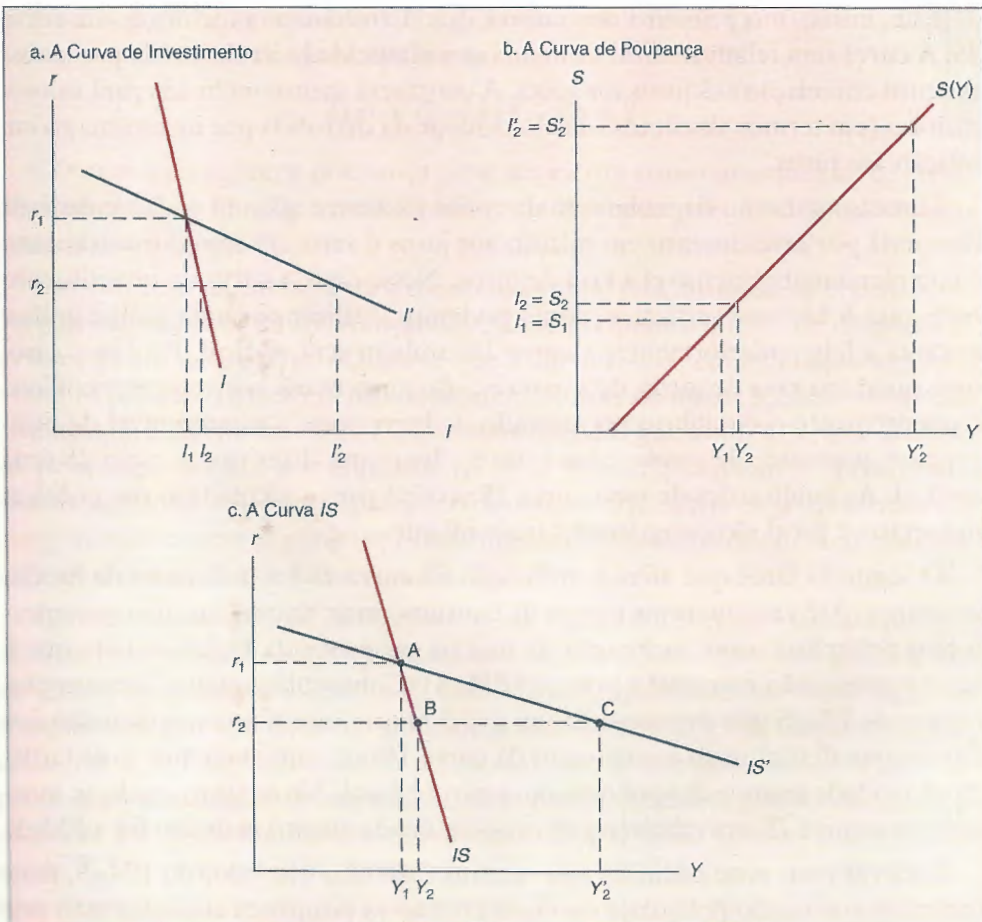
Considere agora o ponto ao longo de cada uma destas curvas de equilíbrio que corresponde a uma taxa de juros mais baixa, r_2 . Se o investimento for expresso pela curva I da Figura 6.14a, à taxa de juros mais baixa, r_2 , o investimento aumentará para I_2 . O equilíbrio no mercado de bens exige um aumento equivalente na poupança, até S'_2 que exige que a renda esteja em Y_2 , na Figura 6.14b. Ao longo da curva IS , nos movemos até o ponto B da Figura 6.14c. Note que, como se supõe que o investimento seja relativamente insensível às mudanças na taxa de juros, o aumento do investimento, quando a taxa de juros cai para r_2 , é

5. O conceito de elasticidade está definido na nota de rodapé 3. Aqui, como no caso da demanda por moeda, a elasticidade em relação aos juros é negativa; o aumento na taxa de juros faz cair a demanda por investimentos. Quando dizemos que a elasticidade é baixa, estamos nos referindo novamente ao valor absoluto da elasticidade.

pequeno. Consequentemente o incremento necessário da poupança e, portanto, da renda na Figura 6.14b também é pequeno. A curva IS , nesse caso, é muito inclinada; níveis mais baixos das taxas de juros correspondem a níveis de renda apenas ligeiramente maiores ao longo da curva de equilíbrio do mercado de bens.

Figura 6.14

Elasticidade da Demanda de Investimento em Relação aos Juros e a Inclinação da Curva IS



Onde a curva de investimento é inclinada (I), na parte a, a queda na taxa de juros aumentará pouco o investimento. Assim, na parte b exige-se apenas um pequeno aumento da poupança e, portanto, da renda, para que se restabeleça o equilíbrio do mercado de bens. A curva IS da parte c (simplesmente IS , nesse caso) será mais inclinada. Onde a curva de investimento é relativamente achatada (I'), o investimento aumenta num montante maior com a queda na taxa de juros. Depois a poupança e também a renda devem aumentar numa magnitude maior; a curva IS , nesse caso (IS'), será pouco inclinada.

Considere então, o caso no qual o investimento é dado pela curva de menor inclinação I' (Figura 6.14a). À taxa de juros menor, r_2 , o investimento ficará em I'_2 . O nível de renda correspondente a r_2 , ao longo da curva em que o investimento se iguala à poupança, IS' , é Y'_2 e está no ponto C da Figura 6.14c. A poupança deve subir para S'_2 , e isso exige o nível de renda Y'_2 . Nesse caso, o investimento é mais elástico aos juros e aumenta num montante maior quando a taxa de juros cai para r_2 . Conseqüentemente a poupança deve ser aumentada num montante maior do que no caso em que o investimento era inelástico aos juros, e, para a mesma renda, a poupança precisa crescer mais. A curva de equilíbrio no mercado de bens (IS') é menos inclinada quando o investimento é mais sensível à taxa de juros.

Este, então, é o primeiro dos fatores que determinam a inclinação da curva IS . A curva será relativamente inclinada se a elasticidade da demanda por investimento em relação aos juros for baixa. A curva será menos inclinada para valores maiores (em termos absolutos) da elasticidade da demanda por investimento em relação aos juros.

Um caso extremo da inclinação da curva IS ocorre quando a elasticidade da demanda por investimento em relação aos juros é zero, ou seja, o investimento é completamente insensível à taxa de juros. Nesse caso, a curva de investimento na Figura 6.14a será vertical, e, como podemos verificar por uma análise gráfica análoga à feita anteriormente, a curva IS também será vertical. Para esse caso, uma queda na taxa de juros, de r_1 para r_2 , não aumentaria o investimento. Conseqüentemente o equilíbrio no mercado de bens exige o mesmo nível de poupança e, portanto, de renda, com r_2 ou r_1 . Isso quer dizer que a curva IS seria vertical. As implicações de uma curva IS vertical para a efetividade das políticas monetária e fiscal são consideradas mais adiante.

O segundo fator que afeta a inclinação da curva IS é a inclinação da função poupança. Até examinarmos teorias de consumo mais elaboradas, não encontraremos polêmicas sobre inclinação da função poupança da Figura 6.14b, que é igual à propensão marginal a poupar (PMgS). Conseqüentemente, nesta seção, o valor de PMgS não desempenha um papel muito importante na discussão dos fatores que determinam a inclinação da curva IS ou, como veremos mais tarde, da efetividade relativa das políticas monetária e fiscal. No entanto, pode-se mostrar que a curva IS será relativamente mais inclinada quanto mais alto for a PMgS.

Para ver isso, note primeiro que quanto mais alto é o valor da PMgS, mais inclinada é a função poupança na Figura 6.14b (a poupança aumenta mais por unidade de renda). Tendo encontrado a inclinação da curva de investimento, determinamos o aumento no investimento para uma certa mudança na taxa de juros. Uma dada queda na taxa de juros, por exemplo, leva a um certo aumento do investimento e, para o equilíbrio de mercado de bens ao longo da curva IS , a poupança deve aumentar no mesmo montante. Se a PMgS for relativamente alta, um aumento menor da renda gerará essa nova poupança adicional em com-

paração ao caso de uma PMgS baixa. Então, para uma determinada queda na taxa de juros, o montante pelo qual a renda teria de ser aumentada para chegar a um novo ponto de equilíbrio no mercado de bens é menor (maior) quanto maior (menor) for o valor da PMgS. Isso significa que a curva IS é relativamente mais inclinada — dados os demais fatores — quanto mais alta for a PMgS.

Fatores que Deslocam a Curva IS

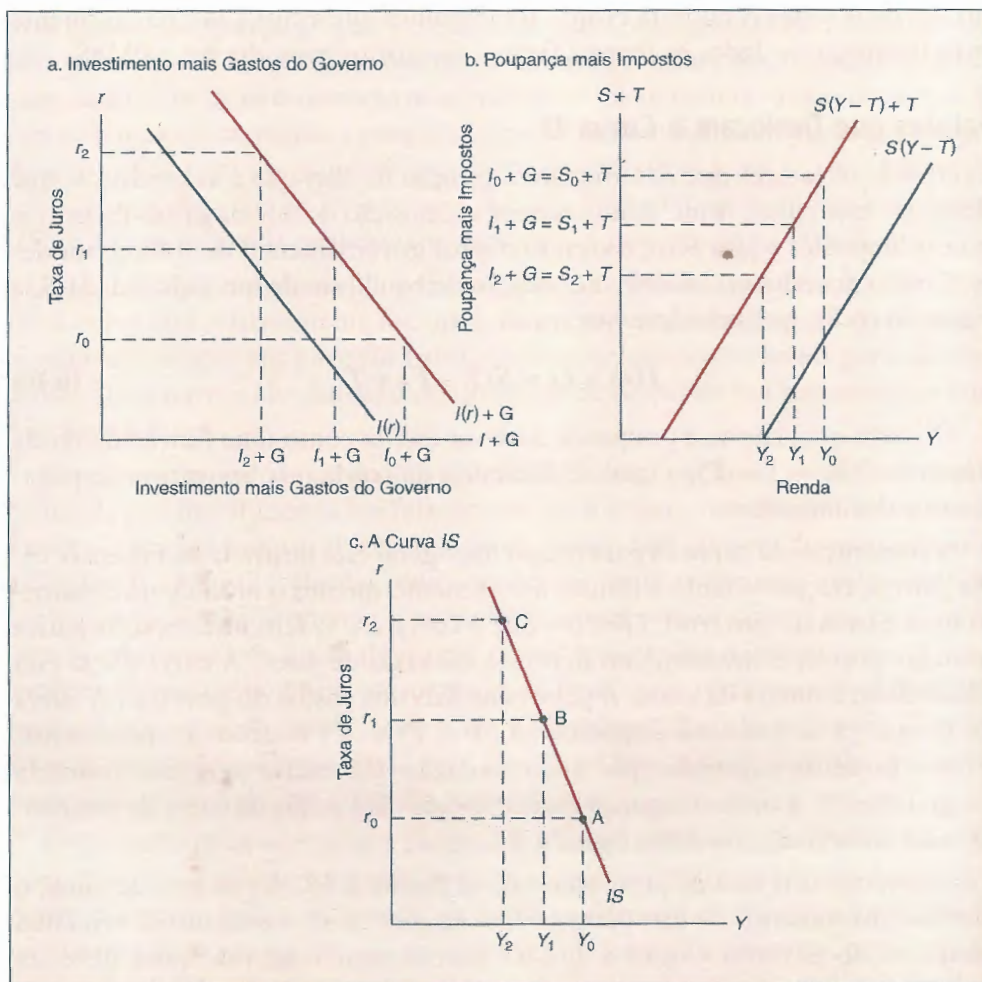
Considere os fatores que determinam a posição da curva IS e as mudanças que deslocam essa curva. Aqui, abandonamos a suposição de que os gastos do governo e os impostos sejam zero, trazendo o setor governamental de volta ao modelo. Com o governo no modelo, a condição de equilíbrio de mercado é dada pela Equação (6.8), que reescrevemos como

$$I(r) + G = S(Y - T) + T \quad (6.10)$$

Observe que, agora, a poupança deve ser escrita como uma função da renda disponível ($Y_D = Y - T$), a qual se diferencia da renda pelo montante de pagamentos dos impostos.

A construção da curva IS para o caso mais geral está ilustrada na Figura 6.15. Na parte *a*, traçamos tanto a função investimento quanto o nível de investimento mais gastos do governo. Observe que a curva $I + G$ tem inclinação negativa somente porque o investimento depende das taxas de juros. A curva $I + G$ está distanciada, à direita da curva I , pelo valor fixo dos gastos do governo. A curva de poupança somada aos impostos [$S(Y - T) + T$] também é apresentada. Como estamos supondo que a arrecadação tributária seja determinada exogenamente, a curva poupança-mais-impostos fica acima da curva de poupança, a uma distância constante (igual a T).

Considere uma taxa de juros como r_0 , na Figura 6.15. A esta taxa de juros, o nível de investimento — que pode ser lido na curva $I(r)$ — somado ao nível fixo de gastos do governo é igual a $I_0 + G$. Para o equilíbrio, esse valor deve ser compensado por um total de poupança mais arrecadação de impostos igual, dado por $S_0 + T$ na Figura 6.15*b*. O nível de renda que gera esse nível de poupança mais arrecadação de impostos é dado por Y_0 . Portanto um ponto ao longo da curva IS , *A*, na Figura 6.15*c*, corresponde à taxa de juros r_0 e ao nível de renda Y_0 . Se considerássemos uma taxa de juros mais alta, como r_1 , o investimento seria menor; portanto, com os gastos do governo inalterados, o investimento mais os gastos do governo ficariam no nível mais baixo, $I_1 + G$. Para o equilíbrio, exige-se um nível menor de poupança e impostos. Esse nível é mostrado como $S_1 + T$ na Figura 6.15*b*, onde deve-se notar que a mudança ocorre somente no componente poupança, pois os impostos permanecem fixos. Para esse nível mais baixo de poupança, a renda deve estar em Y_1 , abaixo de Y_0 , na Figura 6.15*b*. O ponto correspondente na curva IS é o ponto *B* na Figura 6.15*c*.

Figura 6.15**Curva IS com a Inclusão do Setor Governamental**

Com a inclusão do setor governamental, a condição de equilíbrio no mercado de bens torna-se $I + G = S + T$. À taxa de juros r_1 , na parte a, o investimento somado aos gastos do governo corresponderia a $I_1 + G$. Portanto, o equilíbrio no mercado de bens exige que a poupança mais os impostos, como mostrado na parte b, sejam iguais a $S_1 + T (= I_1 + G)$, para um nível de renda Y_1 . Portanto a combinação r_1, Y_1 é um ponto (B) situado ao longo da curva (IS), na parte c.

Por um raciocínio similar, o leitor pode perceber que uma taxa de juros r_2 exigirá um nível de renda Y_2 para que haja equilíbrio no mercado de bens (o ponto C na Figura 6.15c). Procedendo dessa maneira, construímos a curva IS completa.

Podemos agora examinar os fatores que causariam um deslocamento da curva IS. Pela condição de equilíbrio dada pela Equação (6.10), podemos observar

que uma alteração, seja no nível de gastos por parte do governo (G) ou no nível dos impostos (T), perturba a posição inicial de equilíbrio no mercado de bens — sendo vista como um deslocamento da curva IS . Adicionalmente, uma mudança nos investimentos autônomos, que desloca a função investimento, deslocará também a curva IS . Em geral, veja que os fatores que deslocam a curva IS são os que determinam os dispêndios autônomos no modelo keynesiano simples do capítulo anterior. A razão disso deverá ficar clara à medida que prosseguirmos.

Mudanças nos Gastos do Governo. Inicialmente, considere os efeitos de uma mudança nos gastos do governo. O deslocamento da curva IS quando os gastos do governo aumentam de um nível inicial, G_0 , para um nível mais alto, G_1 , está ilustrado na Figura 6.16. Para o nível inicial de gastos do governo, a curva IS é dada por IS_0 na Figura 6.16c. Uma taxa de juros r_0 , por exemplo, será um nível de equilíbrio para o mercado de bens se a renda estiver em Y_0 , como mostra o ponto A em IS_0 . À taxa de juros r_0 , o investimento somado aos gastos do governo serão iguais a $I_0 + G_0$, como mostra a Figura 6.16a. Conforme a Figura 6.16b, um nível de renda Y_0 gera poupança mais impostos exatamente iguais ao investimento mais gastos do governo ($S_0 + T_0 = I_0 + G_0$).

Agora vamos deixar que os gastos do governo aumentem para G_1 . Na Figura 6.16a podemos verificar que isso desloca a curva de investimento mais gastos do governo para fora e para a direita. A uma determinada taxa de juros, o investimento permanece inalterado, e a soma investimento mais gastos do governo será mais alta no valor do aumento nos gastos do governo ($\Delta G = G_1 - G_0$).

O equilíbrio no mercado de bens exige um nível igualmente alto de poupança e impostos, mostrado como $S_1 + T_0$ na Figura 6.16b. Esse montante de poupança e impostos estará disponível ao nível de renda Y_1 , acima de Y_0 . Portanto, para garantir o equilíbrio no mercado de bens, uma determinada taxa de juros, r_0 , exige um nível de renda maior quando os gastos do governo são aumentados. O aumento nos gastos do governo deslocará a curva IS para a direita, até IS_1 na Figura 6.16c, onde, em r_0 , o ponto de equilíbrio está no ponto B , correspondente ao nível mais alto de renda, Y_1 .

Será útil definir a distância pela qual a curva IS se desloca para a direita, o segmento horizontal de A para B na Figura 6.16c. Supondo que os impostos permaneçam inalterados, para cada aumento unitário nos gastos do governo para restabelecer o equilíbrio no mercado de bens a uma determinada taxa de juros, a poupança deve aumentar em uma unidade. Isso pode ser visto facilmente na Equação (6.10). Desse modo, a distância do deslocamento horizontal da curva IS (ou seja, a distância AB) é dada pelo valor do aumento na renda exigido para gerar um montante adicional de poupança igual ao acréscimo nos gastos do governo. Como o aumento na poupança por aumento unitário da renda é dado

pela PMgS igual a $(1 - b)$, o aumento necessário da renda (o deslocamento horizontal na curva IS) será $\Delta G (1/(1 - b))$,

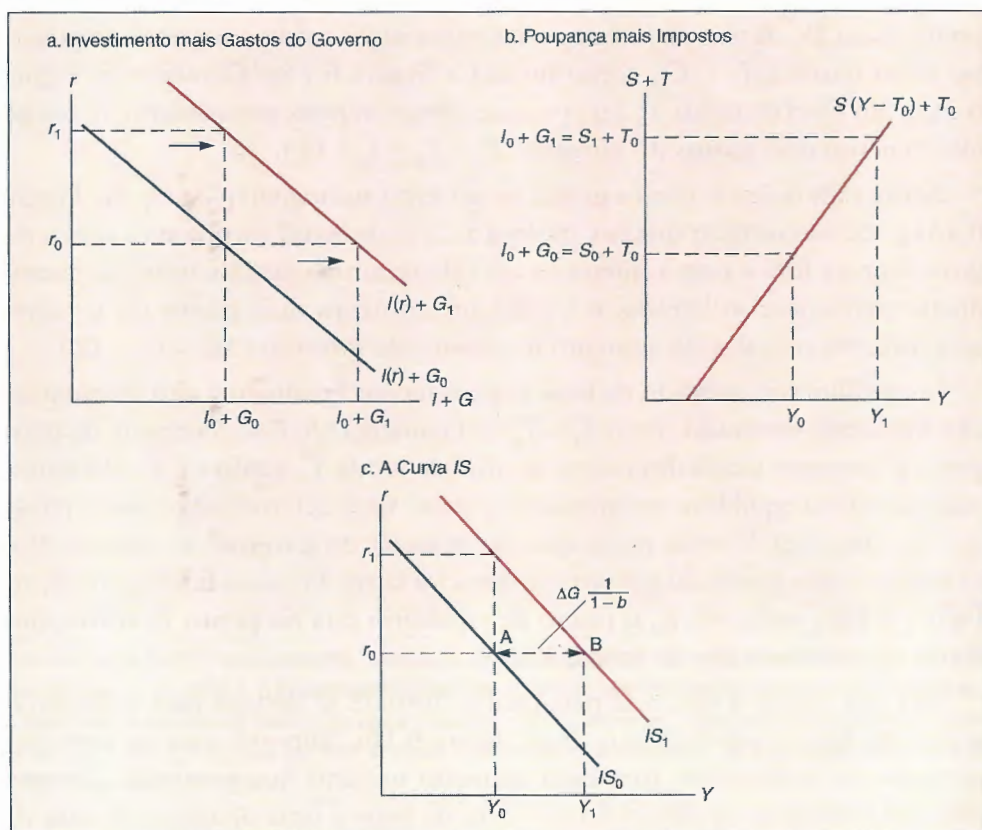
$$\Delta G = \Delta S = (1 - b)\Delta Y|_{r_0}$$

$$\Delta G \frac{1}{1 - b} = \Delta Y|_{r_0} \quad (6.11)$$

onde o subscrito r_0 no termo ΔY indica que estamos calculando o aumento do valor de Y que será exigido para manter o equilíbrio no mercado de bens à taxa de juros r_0 . Esse é o valor do deslocamento horizontal da curva IS .

Figura 6.16

Deslocamento na Curva IS pelo Aumento nos Gastos do Governo

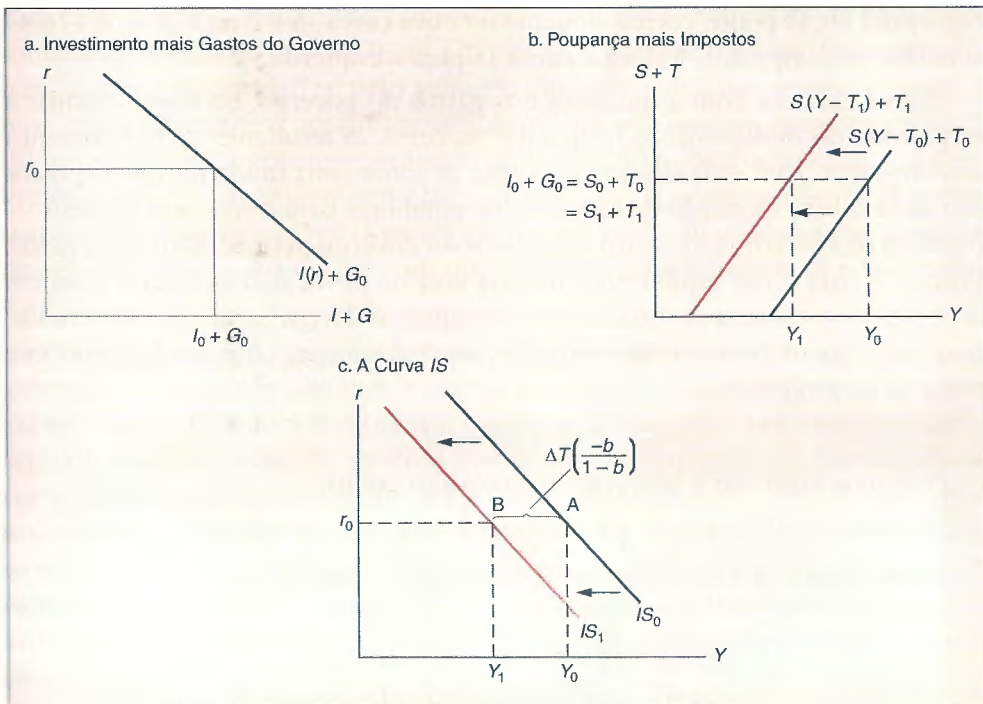


À taxa de juros r_0 , o acréscimo nos gastos do governo aumenta o total de investimento mais gastos do governo de $I_0 + G_0$ para $I_0 + G_1$ na parte a. Para manter a condição $I + G = S + T$, com um nível fixo de impostos, a poupança deve aumentar de S_0 para S_1 , exigindo que a renda seja Y_1 , em vez de Y_0 , na parte b. À taxa de juros r_0 , o ponto B representa o equilíbrio no mercado de bens, em vez do ponto A . Um aumento de gastos do governo desloca a curva IS para a direita, de IS_0 para IS_1 , na parte c.

Observe que o valor do deslocamento horizontal da curva IS por aumento unitário em G é dado por $(1/(1-b))$, o multiplicador dos gastos autônomos do Capítulo 5. Olhando a distância horizontal em que a curva se desloca, estamos mantendo a taxa de juros constante, o que fixa o investimento. Supondo que o investimento é dado, nosso modelo passa a ser idêntico ao do Capítulo 5. Estamos procurando o aumento na renda que ocorrerá com a elevação nos gastos do governo e o conseqüente aumento induzido no consumo, mantendo constante o investimento. Essa é a mesma pergunta já analisada no Capítulo 5 e, para nossa tranqüilidade, obtemos aqui resposta igual à já conhecida.

Mudanças nos Impostos. Veja agora o deslocamento da curva IS derivado da mudança nos impostos. O efeito de um aumento de imposto de T_0 para T_1 sobre a posição da curva IS está ilustrado na Figura 6.17. Para cada aumento unitário nos impostos, *para determinado nível de renda*, os impostos aumentam em uma unidade, e a poupança diminui em $(1-b)$ unidades. O último efeito se deduz

Figura 6.17

Deslocamento da Curva IS com um Aumento nos Impostos

O aumento dos impostos desloca a curva $S + T$ para a esquerda na parte b. À taxa de juros r_0 , que fixa $I_0 + G_0$, com impostos mais altos, a poupança e, portanto, também a renda devem ser menores para manter a condição $I + G = S + T$. Após o aumento dos impostos, um nível de renda Y_1 (ponto B), não mais Y_0 (ponto A), equilibra o mercado de bens para a taxa de juros r_0 . A curva IS é deslocada para a esquerda, de IS_0 para IS_1 , na parte c.

pois o aumento unitário nos impostos faz cair a renda disponível em uma unidade, reduzindo a poupança proporcionalmente à $PMgS$ ($1 - b$). Como para um determinado nível de renda a queda na poupança é menor que o aumento nos impostos, um aumento nos impostos desloca a curva $S + T$ para cima. Na Figura 6.17b, o aumento dos impostos de T_0 para T_1 desloca a curva de $[S(Y - T_0) + T_0]$ para $[S(Y - T_1) + T_1]$.

A uma taxa de juros como r_0 , na Figura 6.17a, podemos achar o nível de gastos do governo mais investimento na curva $I(r) + G$, em $I_0 + G_0$. O equilíbrio no mercado de bens exige um valor igual de poupança mais impostos. Inicialmente, com os impostos em T_0 , o nível de equilíbrio da poupança mais os impostos é $S_0 + T_0$, o que exige uma renda de Y_0 . Essa combinação de (r_0, Y_0) é um ponto na curva inicial IS , IS_0 , o ponto A na Figura 6.17c.

Após o aumento dos impostos, para que haja equilíbrio no mercado de bens em r_0 , ainda temos de obter o mesmo total de poupança e impostos. Esse é o caso, pois não houve mudança no investimento somado aos gastos do governo. Com os níveis de impostos mais altos, para que a poupança somada aos impostos permaneça invariável, a poupança, bem como a renda, deve ser menor. O novo nível de renda necessário para o equilíbrio do mercado de bens é dado por Y_1 na Figura 6.17b. O ponto correspondente na nova curva IS é B na Figura 6.17c. O aumento nos impostos desloca a curva IS para a esquerda.

Como acontece com a mudança nos gastos do governo, podemos calcular a magnitude do deslocamento horizontal na curva IS resultante de um aumento nos impostos. *Para uma determinada taxa de juros*, uma mudança nos impostos não afeta o lado esquerdo da condição de equilíbrio para o mercado de bens — Equação (6.10); o investimento e os gastos do governo permanecem inalterados. Portanto, para haver equilíbrio à mesma taxa de juros, o lado direito também deve ficar constante; a poupança mais os impostos devem continuar inalterados. Isso exige que o aumento nos impostos seja exatamente compensado por uma redução na poupança,

$$0 = \Delta S + \Delta T$$

Podemos expressar a alteração na poupança como

$$\Delta S = (1 - b) \Delta (Y - T) = (1 - b) \Delta Y - (1 - b) \Delta T$$

Assim, para que a Equação (6.10) seja válida, exige-se que

$$\Delta S + \Delta T = 0$$

$$(1 - b) \Delta Y - (1 - b) \Delta T + \Delta T = 0$$

$$(1 - b) \Delta Y - \Delta T + b \Delta T + \Delta T = 0$$

$$(1 - b) \Delta Y + b \Delta T = 0$$

$$(1 - b) \Delta Y = -b \Delta T$$

$$\Delta Y|_{r_0} = \frac{-b}{1 - b} \Delta T \quad (6.12)$$

onde novamente o subscrito r_0 é utilizado no termo ΔY para indicar que essa é a mudança na renda que, à taxa de juros r_0 , será um valor de equilíbrio para o mercado de bens. A partir da Equação (6.12) pode-se observar que, como demonstrado, a renda deve ser menor para o equilíbrio do mercado de bens em r_0 , com um nível mais alto de impostos. Também pode-se verificar que a distância pela qual a curva IS se desloca para a esquerda em razão de um aumento de uma unidade nos impostos, $-b/(1 - b)$, é exatamente igual ao multiplicador dos impostos do modelo keynesiano simples do Capítulo 5. Quando consideramos o deslocamento horizontal na curva IS por mudança unitária nos impostos, estamos fixando a taxa de juros, que determina o investimento. Portanto estamos calculando a variação na renda de equilíbrio por variação unitária nos impostos, para um determinado nível de investimento. Isso é o que foi analisado no Capítulo 5 como o multiplicador dos impostos, $-b/(1 - b)$.

Mudanças Autônomas no Investimento. O último fator considerado que desloca a curva IS é uma variação autônoma do investimento. Isso significa um deslocamento da curva de investimento, traçada contra a taxa de juros. Por exemplo, uma melhoria das expectativas sobre a lucratividade futura dos projetos de investimento aumenta o nível da demanda por investimento *correspondente a cada taxa de juros*, deslocando a curva $I(r)$ e, portanto, a curva de investimento somada aos gastos do governo para a direita na Figura 6.16a. Esse deslocamento para a direita na curva $I(r)$, pelo valor do aumento nos investimentos autônomos, tem exatamente o mesmo efeito sobre a curva IS que um aumento de igual valor nos gastos do governo, analisado na Figura 6.16. Ambas as variações deslocam a curva de investimento e gastos do governo, e, como vimos na discussão anterior, isso desloca a curva IS para a direita, em $1/(1 - b)$ unidades por unidade de aumento nos gastos do governo ou, nesse caso, dispêndios com investimentos autônomos.

Nesta seção consideramos os diversos fatores que deslocam a curva IS . Também generalizamos a análise para incluir o setor governo e, então, visualizar de que forma as variáveis da política fiscal afetam a posição da curva IS . Como as novas variáveis consideradas gastos do governo e impostos são exógenas, as inclinações da curva de investimento mais gastos do governo, bem como da curva de poupança mais impostos, são iguais às das curvas de investimento e de poupança consideradas na seção anterior. Como demonstrou-se que as inclinações dessas funções determinam a inclinação da curva IS , e como elas não variaram, a inclusão do setor governamental ao modelo não exigiu nenhuma revisão da discussão anterior sobre a inclinação da curva IS .

A Curva IS : Resumo

Nas duas últimas subseções derivamos os seguintes resultados a respeito da curva IS , a curva de equilíbrio para o mercado de bens:

1. A curva *IS* tem inclinação descendente e para a direita (é negativamente inclinada).
2. A curva *IS* será relativamente pouco (muito) inclinada se a elasticidade da demanda por investimento em relação aos juros for relativamente alta (baixa).
3. A curva *IS* deslocar-se-á para a direita (esquerda) quando houver um aumento (uma queda) dos gastos do governo.
4. A curva *IS* deslocar-se-á para a esquerda (direita) quando os impostos aumentarem (declinarem).
5. Um aumento (uma queda) nos dispêndios com investimentos autônomos deslocará a curva *IS* para a direita (esquerda).

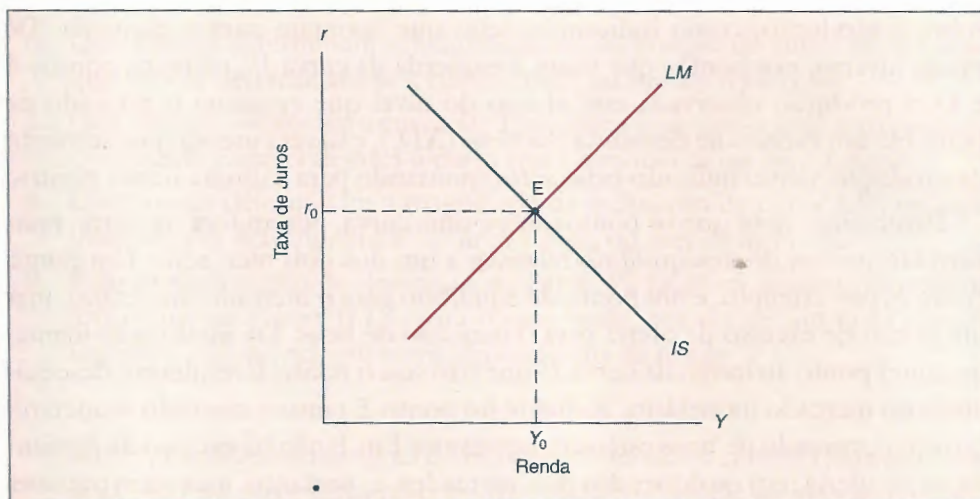
As Curvas *IS* e *LM* Combinadas

Na Figura 6.18 combinamos as curvas *LM* e *IS*. A curva *LM* com inclinação positiva mostra todos os pontos de equilíbrio no mercado monetário. A curva *IS* com inclinação negativa mostra todos os pontos de equilíbrio no mercado de bens. O ponto de intersecção entre as duas curvas, o ponto *E* na figura, é o (único) ponto de equilíbrio geral para ambos os mercados. Como ressaltamos no início de nossa argumentação, se o mercado monetário estiver em equilíbrio, o mercado de títulos também deve estar em equilíbrio. Assim a taxa de juros e o nível de renda, na intersecção das curvas *IS* e *LM* na Figura 6.18, denotados r_0 e Y_0 , são valores que produzem equilíbrios simultâneos nos mercados monetário, de bens e de títulos. A natureza do equilíbrio no modelo *IS-LM* pode ser mais bem compreendida considerando as razões pelas quais os pontos fora da intersecção das duas curvas não são pontos de equilíbrio. A Figura 6.19 mostra vários pontos fora das curvas *IS* e *LM* (*A*, *B*, *C*, *D*).

Primeiro considere os pontos acima da curva *LM*, como *A* e *B*. Em todos os pontos acima da curva *LM* haverá um excesso de oferta de moeda (XS_M). Ao nível de renda associado a qualquer dos pontos, *A* ou *B*, a taxa de juros correspondente é excessivamente alta para o equilíbrio do mercado monetário. Com um excesso de oferta de moeda, há pressão de baixa sobre a taxa de juros, como indicado pela seta descendente. Há uma tendência para o movimento na direção da curva *LM*. De modo inverso, nos pontos abaixo da curva *LM*, como *C* e *D*, haverá um excesso de demanda por moeda (XD_M) e, conseqüentemente, pressão de alta sobre a taxa de juros.

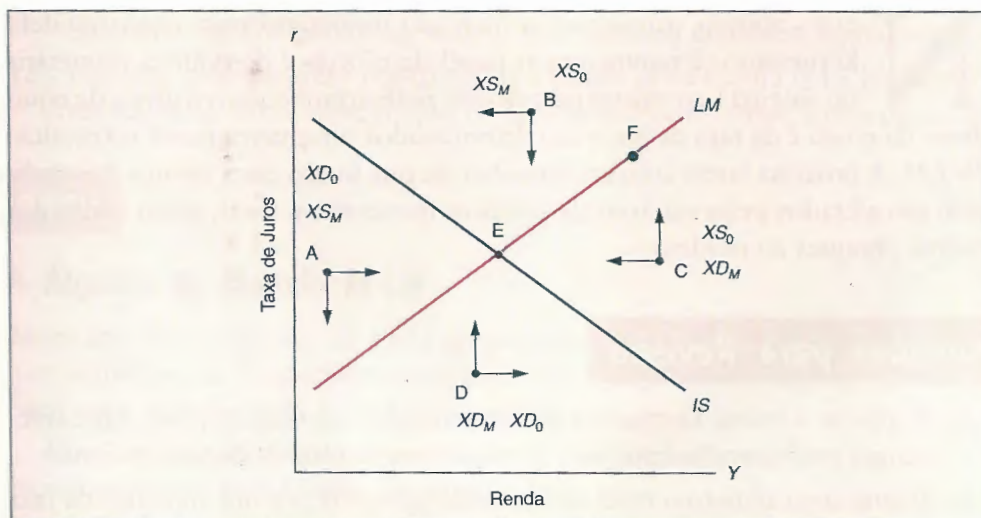
Agora considere os mesmos pontos em relação à curva *IS*. Em pontos como *B* e *C*, que ficam à direita da curva *IS*, a produção excederá a demanda agregada, ou, analogamente, o valor da poupança somado aos impostos excederá o do investimento somado aos gastos governamentais. Nos níveis da taxa de juros para qualquer um dos dois pontos, *B* ou *C*, o nível de produção que equipara o

Figura 6.18
As Curvas *IS* e *LM* Combinadas



O ponto de intersecção das curvas *IS* e *LM* dá a combinação da taxa de juros e a renda (r_0 , Y_0), que produz o equilíbrio tanto para o mercado monetário quanto para o mercado de bens.

Figura 6.19
Ajuste ao Equilíbrio no Modelo das Curvas *IS-LM*



Em pontos como A, B, C e D há excessos de oferta ou de demanda nos mercados monetário e de bens, e, portanto, pressões para que a taxa de juros e o nível de produto se alterem. No ponto F, o mercado de bens está desequilibrado e há pressão para que a taxa de produção se ajuste. Somente no ponto E os mercados monetário e de bens estão em equilíbrio, sem nenhuma pressão para variação na taxa de juros ou da produção.

investimento e gastos do governo com a poupança e impostos, o nível de produto dado pelo ponto sobre a curva IS , está abaixo do nível de produção observado. Há um excesso de oferta de bens (XS_0) e, portanto, uma pressão de redução sobre a produção, como indicam as setas que apontam para a esquerda. De modo inverso, nos pontos que ficam à esquerda da curva IS , como os pontos A e D , a produção observada está abaixo do nível que equilibra o mercado de bens. Há um excesso de demanda por bens (XD_0), e haverá pressão por aumento da produção, como indicado pelas setas apontando para a direita nesses pontos.

Finalmente, note que os pontos sobre uma curva, porém fora da outra, também são pontos de *desequilíbrio* relativos a um dos dois mercados. Um ponto como F , por exemplo, é um ponto de equilíbrio para o mercado monetário, mas um ponto de excesso de oferta para o mercado de bens. De modo semelhante, qualquer ponto ao longo da curva IS que não seja o ponto E resulta em *desequilíbrio* no mercado monetário. Somente no ponto E tanto o mercado monetário quanto o mercado de bens estão em equilíbrio. Em E não há excesso de demanda ou de oferta, em qualquer dos dois mercados, e, portanto, inexistem pressões para que a taxa de juros ou a produção sofram alterações. Esta é a condição de equilíbrio no modelo $IS-LM$.

6.3 Conclusão

Neste capítulo trouxemos o mercado monetário para nosso modelo keynesiano. Examinamos o papel da moeda e da política monetária no sistema keynesiano para depois analisarmos como os níveis de equilíbrio da renda e da taxa de juros são determinados simultaneamente no modelo $IS-LM$. A próxima tarefa consiste em saber de que forma esses valores de equilíbrio são afetados pelas variáveis de políticas monetária e fiscal, assim como por outros choques ao modelo.

Questões para Revisão

1. Explique a teoria keynesiana da determinação da taxa de juros. Que diferenças você percebe entre essa teoria e a teoria clássica da taxa de juros?
2. Como seria afetado o nível da demanda agregada por um aumento da taxa de juros na teoria keynesiana? Quais componentes da demanda agregada seriam os mais afetados?
3. Quais os três motivos da demanda por moeda, de acordo com a teoria keynesiana? Explique cada um.

4. Qual a propriedade comum a todos os pontos da curva LM ? E aos da curva IS ?
5. Explique por que no modelo $IS-LM$ a curva IS tem inclinação negativa e a curva LM tem inclinação positiva.
6. Que fatores determinam a magnitude da inclinação da curva IS , ou seja, que fatores determinam se a curva é mais ou menos inclinada?
7. Que variáveis deslocam a curva IS ? Explique a lógica pela qual uma mudança em cada variável desloca a curva (para a esquerda ou para a direita).
8. Que fatores determinam a magnitude da inclinação da curva LM , ou seja, quais fatores determinam se a curva é mais ou menos inclinada?
9. Pelo procedimento de derivação da curva IS , faça um gráfico (da mesma forma que na Figura 6.15) para o caso onde, em vez de um nível fixo de impostos (T), temos impostos dependendo da renda

$$T = t_1 Y$$

onde t_1 é a alíquota marginal do imposto de renda. A curva IS para esse caso seria mais ou menos inclinada do que quando o nível dos impostos é fixo?

10. Que variáveis deslocam a curva LM ? Explique a forma pela qual uma mudança em cada variável desloca a curva (para a esquerda ou para a direita).
11. Que condição é necessária para que a curva LM seja vertical? Que condição é necessária para o caso extremo alternativo, onde numa faixa a curva LM torna-se quase horizontal?
12. Por que temos certeza de que quando os mercados monetário e de produto estão em equilíbrio o mercado de títulos também estará em equilíbrio?
13. Explique por que num ponto como o ponto B na Figura 6.19 há pressão reducionista tanto sobre o nível de produção quanto sobre a taxa de juros.

Anexo

A Álgebra do Modelo $IS-LM$

Neste apêndice o modelo $IS-LM$ é apresentado algebricamente; não incorporamos matéria nova. Essa apresentação algébrica é simplesmente um suplemento à explicação verbal e gráfica dada no capítulo.

Para simplificar lidamos com uma forma linear das equações IS e LM . Já escrevemos uma forma linear da equação LM

$$M^s = M^d = c_0 + c_1 Y - c_2 r \quad c_1; c_2 > 0 \quad (6.5)$$

A Equação (6.5) expressa que a oferta fixa por moeda (M^s) é igual à demanda por moeda (M^d), que depende positivamente do nível de renda (Y) e negativamente da taxa de juros (r).

A condição que se cumpre para cada ponto da curva IS é

$$I + G = S + T \quad (6.8)$$

O valor dos investimento (I) mais gastos do governo (G), na curva IS , é igual ao valor da poupança (S) mais impostos (T). Vamos derivar uma forma linear dessa condição.

No Capítulo 5 vimos que a poupança podia ser representada pela função poupança

$$S = -a + (1 - b) Y_D = -a + (1 - b) (Y - T) \quad (5.12)$$

Supõe-se que o investimento tenha um componente autônomo e que dependa negativamente da taxa de juros. Na forma linear podemos escrever uma *função investimento* da seguinte forma:

$$I = \bar{I} - i_1 r \quad i_1 > 0 \quad (A.1)$$

onde $\bar{I}$ é o componente autônomo dos investimento e i_1 é um parâmetro que mede a sensibilidade do investimento aos juros (ou seja, $-i_1 = \Delta I / \Delta r$)¹. Supomos que o valor dos gastos do governo (G) e dos impostos (T) sejam fixados exogenamente pelas autoridades responsáveis.

Substituindo a Equação (5.12) por S e a Equação (A.1) por I na equação da curva IS (6.8), podemos escrever uma equação linear para a curva IS :

$$\bar{I} - i_1 r + G = -a + (1 - b) (Y - T) + T \quad (A.2)$$

Se rearranjarmos os termos, de modo que o nível de renda apareça sozinho no lado esquerdo, temos

$$Y = \frac{1}{1 - b} [a + \bar{I} + G - bT] - \frac{i_1 r}{1 - b} \quad (A.3)$$

Também podemos rearranjar os termos da Equação LM (6.5), de modo que a taxa de juros (r) fique sozinha no lado esquerdo, como segue:

$$r = \frac{c_0}{c_2} - \frac{M^s}{c_2} + \frac{c_1 Y}{c_2} \quad (A.4)$$

As Equações (A.3) e (A.4) são curvas IS e LM lineares. Essas duas equações determinam as duas variáveis endógenas ao modelo, o nível de renda (Y) e a taxa de juros (r). Daqui prosseguimos considerando as propriedades das curvas LM e IS , derivando em forma algébrica os resultados gráficos da Seção 6.2. Depois examinamos a solução dessas duas equações para os níveis de equilíbrio de renda e de taxa de juros, analogamente à representação gráfica do equilíbrio na Figura 6.18.

1. Um parâmetro é um valor dado ou conhecido. Um exemplo de parâmetro em nossa análise anterior é a propensão marginal a poupar ($1 - b$) na Equação (5.12).

A.1 A Curva *LM*

A Inclinação da Curva *LM*

A inclinação da curva *LM* será dada pela variação em r (movimento ascendente no eixo vertical do diagrama *IS-LM*) por variação unitária em Y (movimento ao longo do eixo horizontal), mantendo constantes os fatores que fixam a posição da curva. Pela Equação (A.4) calculamos essa inclinação como $\Delta r/\Delta Y$, para valores fixos de (c_0/c_2) e $(-M^s/c_2)$, o que gera

$$\Delta r = \frac{c_1}{c_2} \Delta Y \quad (A.5)$$

$$\text{Inclinação de } LM = \left. \frac{\Delta r}{\Delta Y} \right|_{LM} = \frac{c_1}{c_2}$$

Pela Equação (A.5) vemos que a curva *LM* tem inclinação positiva. Se a expressão da inclinação da curva for grande (pequena), a curva será muito (pouco) inclinada. Na Equação (A.5) pode-se observar que a curva será mais inclinada quanto maior for o valor de c_1 e menor o valor de c_2 . Isso significa que quanto mais a demanda por moeda aumentar por aumento unitário da renda (quanto mais alto for c_1), e *menos* sensível for a demanda por moeda à taxa de juros (quanto menor for c_2), mais inclinada será a curva LM^2 .

Fatores Que Deslocam a Curva *LM*

Agora vamos considerar os fatores que deslocam a curva *LM*. Uma forma de olhar esses deslocamentos matematicamente é estudar a alteração em r associada à variação em alguma variável do lado direito da Equação (A.4) da curva *LM*, mantendo a renda e as outras variáveis do lado direito constantes. Esse é um deslocamento vertical da curva. Por exemplo, se a oferta por moeda mudar, todas as outras variáveis permanecendo iguais, então

$$\Delta r = \frac{-1}{c_2} \Delta M^s \quad (A.6)$$

$$\left. \frac{\Delta r}{\Delta M^s} \right|_{LM} = \frac{-1}{c_2} < 0$$

2. Observe também, na Equação (A.5), que à medida que c_2 se aproxima de zero, o valor da expressão torna-se extremamente grande, indicando que a curva *LM* se torna vertical. Este é o assim chamado caso clássico, ilustrado na Figura 6.9. Alternativamente, à medida que c_2 se torna extremamente grande, o valor da expressão da inclinação da curva *LM* aproxima-se de zero, indicando que a curva *LM* se torna achatada. Esse é o caso da armadilha da liquidez, ilustrado na Figura 6.10.

O aumento da oferta de moeda (M^s) gera um deslocamento para baixo da curva LM ; $\Delta r/\Delta M^s$ é negativo. Foi isso que achamos na Figura 6.11; a curva desloca-se para baixo e, portanto, para a direita.

O outro fator considerado que deslocaria a curva LM seria uma mudança na função demanda por moeda, uma variação no nível da demanda por moeda a níveis dados de renda e taxa de juros. Em nossa versão linear do modelo da curva $IS-LM$, tal deslocamento da função demanda por moeda é representado como uma mudança no termo c_0 , na Equação (6.5), e, portanto, em (c_0/c_2) , na Equação (A.4). Por exemplo, um aumento de c_0 significaria maior demanda por moeda para níveis de renda e de taxa de juros predeterminados. Na Equação (A.4) vemos que se c_0 aumenta, mantendo constantes os outros termos do lado direito da equação, a taxa de juros aumenta. Isso quer dizer que, como ilustrado na Figura 6.12, um deslocamento para cima da função demanda por moeda deslocará a curva LM para cima e para a esquerda.

A.2 A Curva IS

A Inclinação da Curva IS

Para calcular uma expressão para a inclinação da curva IS , mais uma vez consideramos a relação entre r e Y , dados os valores dos termos que fixam a posição da curva — os termos entre parênteses na Equação (A.3). Pela Equação (A.3), mantendo esses termos constantes, podemos escrever

$$\Delta Y = \frac{-i_1}{1-b} \Delta r$$

ou, após reordenar os termos

$$\text{Inclinação de } IS = \left. \frac{\Delta r}{\Delta Y} \right|_{IS} = -\frac{(1-b)}{i_1} < 0 \quad (\text{A.7})$$

Como discutido na Seção 6.2, a inclinação de IS é negativa. Quanto maior for o valor absoluto da inclinação da curva IS , mais inclinada será a curva. Pela Equação (A.7) infere-se que a curva IS será tanto mais inclinada quanto maior for $(1-b)$, quanto mais alta for a propensão marginal a poupar, e quanto menor for o valor de i_1 , o parâmetro que mede a sensibilidade do investimento aos juros³.

3. Um caso especial da curva IS ocorre quando i_1 se aproxima de zero; quando os investimentos são quase completamente insensíveis aos juros. Algebricamente, a inclinação da curva IS dada pela Equação (A.7) torna-se extremamente grande; a curva fica quase vertical.

Fatores Que Deslocam a Curva *IS*

Utilizando a Equação (A.3), é extremamente conveniente examinar os deslocamentos horizontais da curva *IS* resultantes de variações nos fatores que determinam a posição da curva. Para isso, examinamos como *Y* reage quando uma das variáveis do lado direito da Equação (A.3) se altera, *mantendo constantes a taxa de juros e as outras variáveis do lado direito*. Se um aumento de uma variável elevar (abaixar) *Y*, isso representa um deslocamento para a direita (esquerda) na curva *IS*, supondo tudo o mais constante.

Por exemplo, se o nível de gastos do governo variar, pela Equação (A.3) calculamos

$$\Delta Y = \frac{1}{1-b} \Delta G$$

$$\left. \frac{\Delta Y}{\Delta G} \right|_{IS} = \frac{1}{1-b} > 0 \quad (\text{A.8})$$

Esse é o mesmo resultado ao qual chegamos na Equação 6.11; o aumento nos gastos do governo desloca a curva *IS* para a direita. Pela Equação (A.3) podemos ver que a expressão análoga para o deslocamento horizontal na curva *IS* como resultado de uma variação nos dispêndios autônomos ($\bar{I}$) ou no intercepto da função consumo *a*, é idêntica à Equação (A.8). O aumento de uma unidade em cada uma delas seria um aumento de uma unidade nos dispêndios autônomos, e cada uma teria efeitos idênticos sobre o modelo *IS-LM*.

Finalmente, considere o efeito de uma variação nos impostos (*T*) sobre a curva *IS*. Pela Equação (A.3), calculamos

$$\Delta Y = \frac{1}{1-b} (-b\Delta T)$$

ou

$$\left. \frac{\Delta Y}{\Delta T} \right|_{IS} = \frac{-b}{1-b} < 0 \quad (\text{A.9})$$

Como no texto — Equação (6.12) —, vemos que o aumento dos impostos faz cair a renda (permanecendo as outras coisas iguais), deslocando a curva *IS* para a esquerda.

A.3 O Equilíbrio no Modelo *IS-LM*

Um ponto de equilíbrio no modelo *IS-LM* é uma combinação de renda e taxa de juros que cumpra as condições das curvas *IS* e *LM*. Em termos de nossas curvas *IS*

e LM lineares, os valores de equilíbrio de Y e r são os valores que resolvem ambas as Equações (A.3) e (A.4).

Para achar esses valores, resolvemos as duas equações. Primeiro substituímos o valor de r da Equação (A.4) na Equação (A.3). A resolução para Y da equação assim obtida produz o valor de equilíbrio para a renda (Y_0):

$$Y_0 = \left(\frac{1}{(1-b) + i_1 c_1 / c_2} \right) \left[a + \bar{I} + G - bT + \frac{i_1}{c_2} (M^s - c_0) \right] \quad (\text{A.10})$$

Depois podemos calcular o valor de equilíbrio da taxa de juros (r_0), substituindo a Equação (A.10) ou, alternativamente, a Equação (A.3) na equação da curva LM , (A.4).

$$r_0 = \left(\frac{1}{(1-b) + i_1 c_1 / c_2} \right) \left[\frac{(1-b)}{c_2} (c_0 - M^s) + \frac{c_1}{c_2} (a + \bar{I} + G - bT) \right] \quad (\text{A.11})$$

Observe a diferença entre as equações das curvas IS e LM (A.3 e A.4) e as resoluções para os valores de equilíbrio de Y e r (Equações A.10 e A.11). As primeiras equações são relações que precisam valer entre as duas variáveis, com Y e r aparecendo em cada equação. A solução para os valores Y e r de equilíbrio expressa essas variáveis endógenas exclusivamente como dependentes das variáveis exógenas ao modelo. No Capítulo 7 examinaremos como esses valores de equilíbrio de Y e r mudam de acordo com as alterações das variáveis exógenas. O apêndice ao Capítulo 7 estende essa análise ao modelo linear considerado aqui.

Questão para Revisão

1. Suponha que

$$C = 60 + 0,8Y_D$$

$$I = 150 - 10r$$

$$G = 250$$

$$T = 200$$

$$M^s = 100$$

$$M^d = 40 + 0,1Y - 10r$$

a) Escreva as equações das curvas IS e LM .

b) Calcule os valores de equilíbrio da renda (Y_0) e da taxa de juros (r_0) no modelo.

7

O Sistema Keynesiano (III): Efeitos de Políticas Econômicas no Modelo *IS-LM*

Neste capítulo utilizamos o modelo *IS-LM* para analisar os efeitos de diversas medidas de política econômica sobre os níveis de equilíbrio da renda e da taxa de juros. Outros fatores que afetam a renda e a taxa de juros também são considerados. Os fundamentos para essa análise foram estabelecidos no Capítulo 6. Os níveis de equilíbrio da renda e da taxa de juros são aqueles dados pela intersecção das curvas *IS* e *LM*. Os fatores que alteram esses níveis de equilíbrio são os que deslocam a curva *IS* ou a curva *LM*, apresentadas no Capítulo 6. Na Seção 7.1, ao considerarmos as duas curvas juntas, veremos o quanto esses deslocamentos afetam a renda e a taxa de juros. A Seção 7.2 mostra como a magnitude dos efeitos de diferentes políticas depende das inclinações das curvas *IS* e *LM*. No Capítulo 6 vimos que as inclinações das curvas *IS-LM* dependem de vários aspectos do sistema econômico, sendo o mais importante deles a sensibilidade do investimento e da demanda por moeda aos juros. Na Seção 7.2 veremos de que forma a eficácia política depende desses fatores.

7.1 Fatores que Afetam a Renda de Equilíbrio e a Taxa de Juros

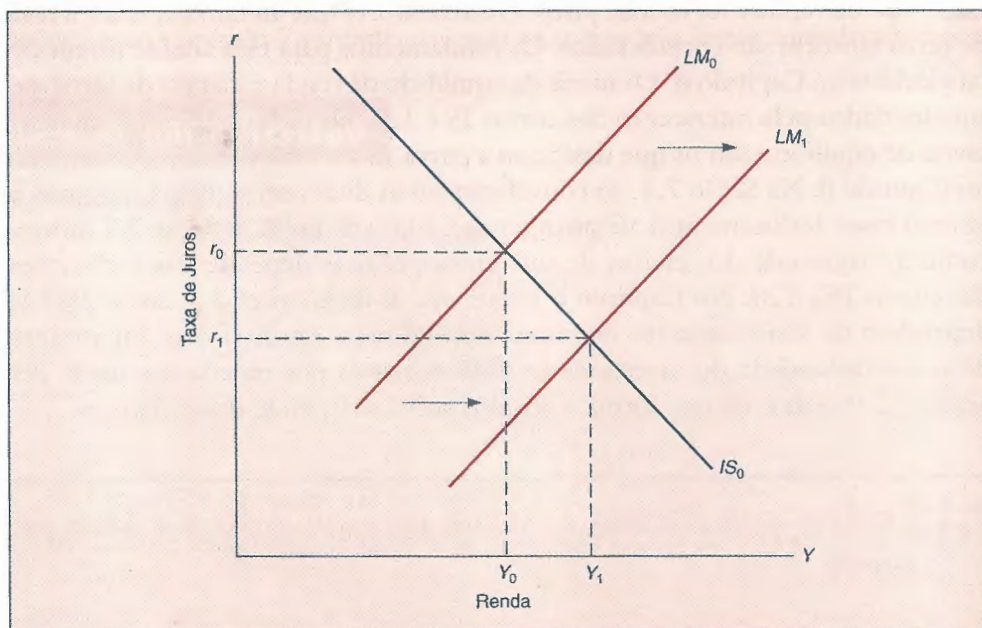
Influências Monetárias: Os Deslocamentos da Curva *LM*

Considere os efeitos, sobre a renda e a taxa de juros, de variações na quantidade de moeda. A Figura 7.1 ilustra os efeitos de um aumento na quantidade de

moeda, de M_0 para M_1 . Inicialmente, admita que as curvas IS e LM sejam dadas por IS_0 e LM_0 . A renda e a taxa de juros estão em Y_0 e r_0 , respectivamente. Como vimos no Capítulo 6, o aumento na quantidade de moeda desloca a curva LM para a direita, até uma posição como LM_1 , na Figura 7.1. Consequentemente, a taxa de juros cai de r_0 para r_1 , e a renda sobe de Y_0 para Y_1 .

O processo econômico que produz esses resultados é direto. O aumento no estoque de moeda cria um excesso de oferta de moeda, que causa a queda na taxa de juros. À medida que a taxa de juros cai, a demanda por investimento aumenta, o que causa aumento na renda e um posterior aumento na demanda por consumo, induzido pela renda. Um novo equilíbrio é alcançado quando a queda na taxa de juros e o aumento na renda, juntos, aumentam a demanda por moeda numa quantidade igual ao aumento na oferta de moeda. Isso ocorre no ponto onde a nova curva LM corta a curva IS .

Uma queda no estoque de moeda produz efeitos exatamente opostos. A curva LM se desloca para a esquerda; o nível de renda de equilíbrio cai; e a taxa de juros de equilíbrio aumenta.

Figura 7.1**Efeitos de um Aumento na Quantidade de Moeda**

O ponto de equilíbrio inicial está na taxa de juros r_0 e no nível de renda Y_0 . O aumento no estoque de moeda, de M_0 para M_1 , desloca a curva LM para a direita, de LM_0 para LM_1 . A taxa de juros cai de r_0 para r_1 , e a renda sobe de Y_0 para Y_1 .

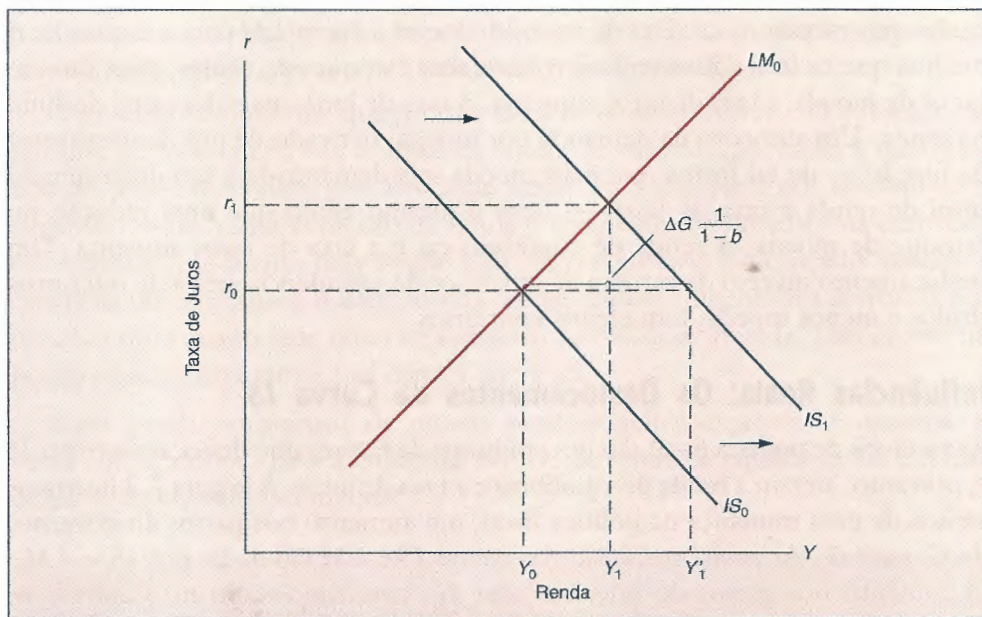
O outro fator que muda a posição da curva LM é um deslocamento da função demanda por moeda. Considere, por exemplo, um aumento na demanda por moeda, *para dados níveis de renda e taxa de juros*. Essa substituição de títulos por moeda na carteira de ativos deslocará a curva LM para a esquerda. À medida que os indivíduos tentam reduzir seus estoques de títulos, para aumentar os de moeda, a taxa de juros aumenta. A taxa de juros mais alta causa declínio na renda. Um aumento na demanda por moeda, derivado de um deslocamento da função — de tal forma que mais moeda seja demandada a um determinado nível de renda e taxa de juros —, tem o mesmo efeito que uma redução no estoque de moeda. A renda de equilíbrio cai e a taxa de juros aumenta. Um deslocamento inverso da carteira de ativos, onde a tendência será a de reter mais títulos e menos moeda, tem efeitos contrários.

Influências Reais: Os Deslocamentos da Curva IS

As variáveis de política fiscal são um conjunto de fatores que deslocam a curva IS e, portanto, afetam a renda de equilíbrio e a taxa de juros. A Figura 7.2 ilustra os efeitos de uma mudança na política fiscal, um aumento nos gastos do governo, de G_0 para G_1 . As posições iniciais das curvas IS e LM são dadas por IS_0 e LM_0 . O aumento nos gastos do governo para G_1 , como mostrado no Capítulo 6, desloca a curva IS para a direita, até uma posição como IS na Figura 7.2. O nível de equilíbrio da renda, bem como o nível de equilíbrio da taxa de juros, aumenta.

A força que empurra para cima o nível de renda é o aumento na demanda agregada — tanto diretamente, à medida que a demanda do governo aumenta, quanto indiretamente, como resultado de um aumento, induzido pela demanda, nos dispêndios dos consumidores. Essas forças que empurram a taxa de juros para cima exigem uma explicação. Note que a curva LM não se move, que em um determinado nível de renda, o equilíbrio no mercado monetário e, portanto, no mercado de títulos permanece inalterado com a mudança nos gastos do governo. É o aumento na renda, reagindo à mudança na política fiscal, que força o ajuste na taxa de juros. À medida que a renda aumenta, a demanda por moeda para transações aumenta. O estoque de moeda não muda, de modo que a tentativa de aumentar os saldos das transações exige um declínio na demanda por títulos. É esse aumento na demanda por moeda, induzido pela renda, e o declínio na demanda por títulos que provocam o aumento na taxa de juros.

Como o estoque de moeda é fixo, não é possível ao público, considerado no agregado, aumentar seus estoques de moeda. No entanto, a tentativa de fazê-lo empurra a taxa de juros para cima, reduzindo a demanda especulativa por moeda e fazendo os indivíduos economizarem na quantia de saldos mantidos para transações, qualquer que seja o nível de renda. No novo equilíbrio, a taxa de juros deve aumentar o suficiente para que a demanda líquida por moeda permaneça inalterada, apesar de a renda ter aumentado.

Figura 7.2**Efeitos de um Aumento nos Gastos do Governo**

O aumento nos gastos do governo desloca a curva IS para a direita, de IS_0 para IS_1 . A renda aumenta de Y_0 para Y_1 e a taxa de juros sobe de r_0 para r_1 .

No Capítulo 6 mostramos que a distância horizontal pela qual a curva IS se desloca quando os gastos do governo aumentam é igual a $\Delta G / (1 - b)$, onde ΔG equivale a $(G_1 - G_0)$. A distância do deslocamento da curva IS é dada pelo aumento nos gastos do governo vezes o multiplicador dos dispêndios autônomos do modelo keynesiano simples (sem mercado monetário). Essa distância horizontal é igual ao valor pelo qual a renda teria aumentado naquele modelo simples. Na Figura 7.2, a renda de equilíbrio teria aumentado até Y'_1 . Quando levamos em conta o ajuste exigido no mercado monetário, podemos observar que a renda aumenta menos que esse valor, para Y_1 , na Figura 7.2. Por quê?

A diferença entre o modelo keynesiano simples e o modelo $IS-LM$ é que este último inclui um mercado monetário. Quando os gastos do governo aumentam para manter o equilíbrio no mercado monetário, como acabamos de ver, a taxa de juros também deve aumentar. O aumento na taxa de juros causará um declínio nos dispêndios com investimento. O declínio nos dispêndios com investimento compensará, parcialmente, o aumento na demanda agregada resultante do aumento nos gastos por parte do governo. Conseqüentemente, o aumento na renda será menor que o previsto no modelo keynesiano simples, onde o investimento foi considerado completamente autônomo. Omitindo o aumento ne-

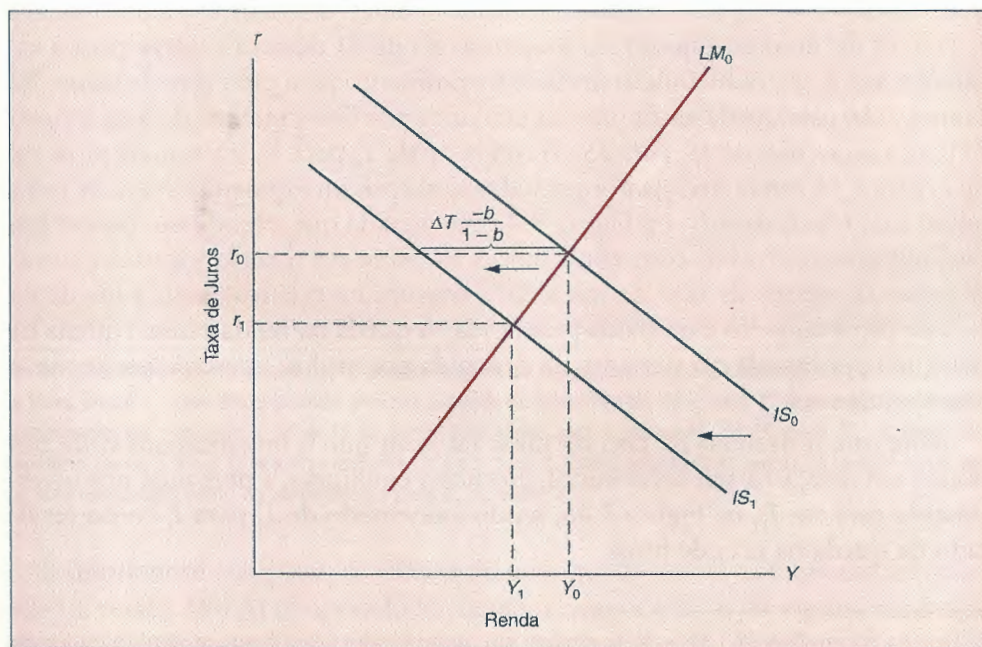
cessário na taxa de juros e o conseqüente declínio no investimento que acompanha o aumento nos gastos governamentais, o modelo keynesiano simples exagereou o efeito do aumento nos gastos do governo.

Agora considere os efeitos de um aumento nos impostos (T) no modelo, tal como ilustrado na Figura 7.3. O aumento na arrecadação tributária, de T_0 para T_1 , deslocará a curva IS para a esquerda, como mostrado no Capítulo 6. Na figura, isto é exibido como um deslocamento da curva IS de sua posição inicial, IS_0 , até IS_1 . Como pode-se observar, a renda cai de Y_0 para Y_1 , e a taxa de juros também cai, de r_0 para r_1 .

A renda cai à medida que os impostos aumentam, porque o aumento nos impostos faz diminuir a renda disponível ($Y - T$) e causa o declínio no consumo. A razão da queda na taxa de juros é semelhante à do aumento na taxa de juros induzida pela renda, quando os gastos do governo foram aumentados. À medida que a renda cai, como resultado do aumento nos impostos, a demanda por moeda diminui e a demanda por títulos aumenta, causando a queda na taxa de juros.

Como ocorreu com a mudança nos gastos do governo, a Figura 7.3 indica que a renda cai menos que a distância horizontal do deslocamento da curva IS .

Figura 7.3
Efeitos de um Aumento nos Impostos



O aumento nos impostos desloca a curva IS para a esquerda, de IS_0 para IS_1 . A renda cai de Y_0 para Y_1 , e a taxa de juros cai de r_0 para r_1 .

A distância horizontal pela qual a curva IS é deslocada pela mudança nos impostos é, como explicado no Capítulo 6, igual a $\Delta T (-b/(1-b))$, o multiplicador dos impostos do modelo keynesiano simples vezes a variação nos impostos. Portanto, mais uma vez, é verdade que no modelo $IS-LM$ os multiplicadores de política fiscal são menores que os obtidos pelo modelo keynesiano simples. Para um aumento nos impostos, a razão disso é que o declínio na taxa de juros discutido anteriormente causa o aumento no investimento, compensando parcialmente o declínio no consumo causado pelo aumento nos impostos. O modelo keynesiano simples supunha investimento fixo, omitia essa compensação e, portanto, sobredimensionava os efeitos do aumento nos impostos.

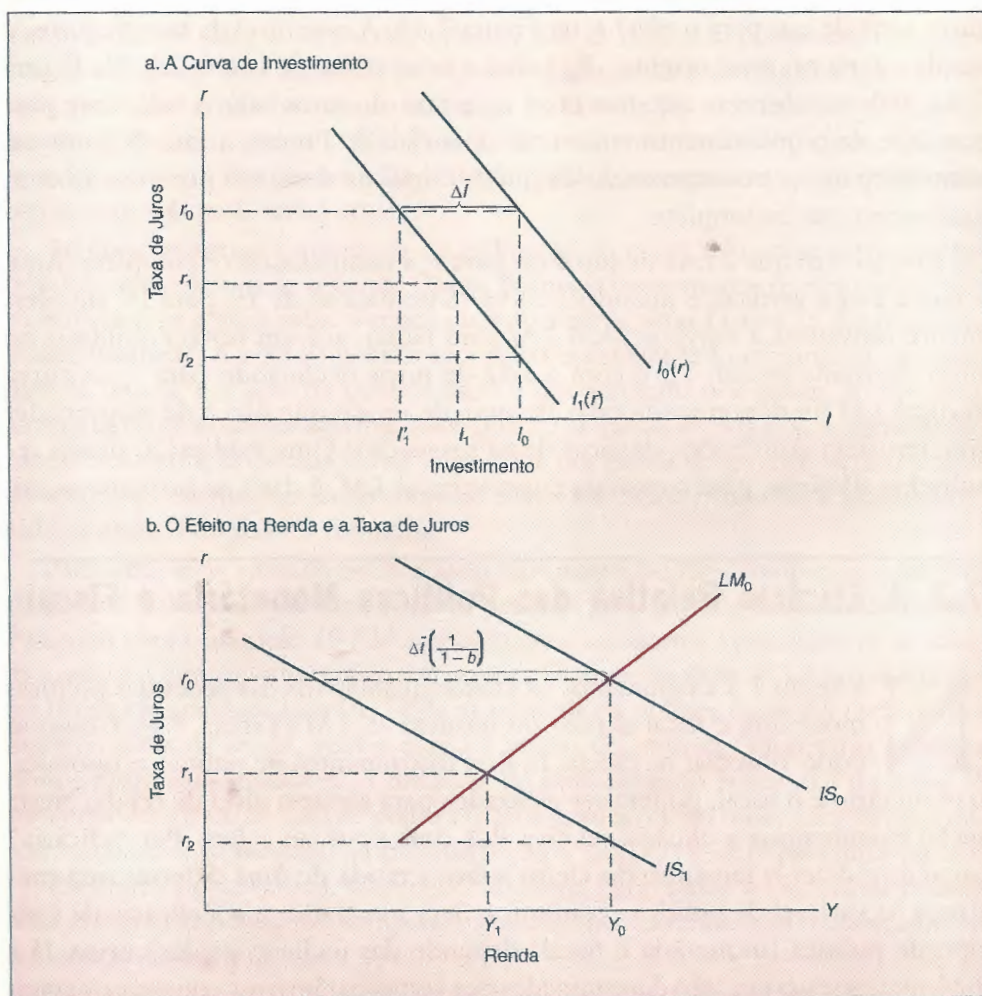
Uma queda nos impostos tem efeitos exatamente opostos aos de seu aumento. A curva IS é deslocada para a direita, e tanto a renda como a taxa de juros aumentam. De modo semelhante, uma queda nos gastos do governo tem efeitos exatamente opostos aos do aumento nos gastos do governo¹.

As variáveis da política fiscal não são os únicos fatores que podem mover a curva IS . Qualquer variação autônoma na demanda agregada terá esse efeito. Uma dessas variações é uma mudança autônoma na demanda por investimento, que significa um movimento da função investimento para cada nível da taxa de juros. Essa mudança ocorreria, por exemplo, se, como resultado de algum evento exógeno, a lucratividade prevista dos projetos de investimento mudasse.

A Figura 7.4 ilustra os efeitos de um declínio na demanda autônoma por investimento. Na Figura 7.4a traçamos a curva de investimento. A curva inicial é $I_0(r_1)$. O declínio autônomo no investimento de $\Delta \bar{I}$ desloca a curva para a esquerda, até $I_1(r)$, reduzindo o nível de investimento para cada taxa de juros. Na Figura 7.4b essa queda autônoma na demanda por investimento desloca a curva IS para a esquerda, de IS_0 para IS_1 . A renda cai de Y_0 para Y_1 , e a taxa de juros cai de r_0 para r_1 . A renda declina porque a demanda por investimento à taxa de juros inicial caiu (de I_0 para I'_1 , na Figura 7.4a). À medida que a renda cai, ocorre um declínio nos dispêndios com consumo. A exemplo do ocorrido quando consideramos os efeitos da taxa de juros das variações na política fiscal, a queda na taxa de juros também é induzida pela renda. A queda na renda causa a queda na demanda por moeda e o aumento na demanda por títulos; conseqüentemente, a taxa de juros cai.

Note que o declínio na taxa de juros faz com que o investimento volte um pouco em direção a seu nível inicial. No novo equilíbrio, a demanda por investimento está em I_1 , na Figura 7.4a, tendo aumentado de I'_1 para I_1 como resultado da queda na taxa de juros.

1. Dentro do modelo $IS-LM$ pode-se derivar um multiplicador semelhante ao multiplicador do orçamento equilibrado do Capítulo 5, ou seja, um multiplicador que tenha um efeito sobre a renda resultante de uma variação nos gastos do governo financiada por igual variação na arrecadação tributária ($\Delta Y/\Delta G + \Delta Y/\Delta T$). Veja a questão 2 nas Questões para Revisão.

Figura 7.4**Efeitos de um Declínio Autônomo na Demanda por Investimento**

Um declínio autônomo no investimento desloca a curva de investimento para a esquerda, na parte a. À taxa de juros inicial r_0 , esse deslocamento provoca a queda no investimento de I_0 para I_1 . A mudança na função investimento faz com que a curva IS da parte b se mova para a esquerda, de IS_0 para IS_1 . A renda de equilíbrio cai de Y_0 para Y_1 , e a taxa de juros cai de r_0 para r_1 . Como resultado da queda na taxa de juros, há um leve restabelecimento do investimento para I_1 , na parte a.

É importante comparar os efeitos de uma queda nos investimentos autônomos na versão IS-LM do modelo keynesiano com os efeitos da mesma mudança no modelo clássico analisado previamente (Seção 4.2). A taxa de juros desempenhava um papel estabilizador, de tal modo que uma mudança na demanda por investimento não afetava a demanda agregada. A taxa de juros caiu o suficiente

para restabelecer a demanda agregada em seu nível inicial. No modelo *IS-LM*, o ajuste na taxa de juros é um estabilizador, mas imperfeito. Para que a renda permanecesse inalterada com um declínio autônomo no investimento, a taxa de juros teria de cair para o nível r_2 na Figura 7.4b. A esse nível da taxa de juros, a renda estaria no nível original, Y_0 , sobre a nova curva *IS*, isto é, IS_1 . Na Figura 7.4a pode-se observar que, no nível r_2 , a taxa de juros caiu o suficiente para restabelecer o investimento em seu nível inicial, I_0 . Porém, a taxa de juros cai somente para r_1 ; a compensação da queda inicial na demanda por investimento autônomo está incompleta.

No caso em que a taxa de juros cai para r_2 a compensação é completa. Aqui a curva *LM* é vertical, e quando a curva *IS* desloca-se de IS_0 para IS_1 simplesmente movemos a curva vertical *LM* para baixo, até um novo equilíbrio no nível de renda inicial, Y_0 , e com a taxa de juros declinando para r_2 . A curva vertical *LM* foi denominada caso clássico, de modo que não é de surpreender que resultem conclusões clássicas dessa suposição. Uma explicação desses resultados clássicos, para o caso da curva vertical *LM*, é dada na próxima seção.

7.2 A Eficácia Relativa das Políticas Monetária e Fiscal

N a Seção 7.1 examinamos os efeitos qualitativos das ações das políticas monetária e fiscal dentro do modelo *IS-LM* (Tabela 7.1). Como se pode observar na tabela, os dois instrumentos de política econômica, o monetário e o fiscal, podem ser utilizados para afetar o nível de renda. Nesta seção examinamos a eficácia relativa dos dois tipos de ações. Por “eficácia” queremos dizer o tamanho do efeito sobre a renda de uma determinada mudança na variável de política econômica. Será mostrado que a eficácia de cada tipo de política (monetária e fiscal) depende das inclinações das curvas *IS* e *LM*, que, por sua vez, são determinadas por certos parâmetros comportamentais do nosso modelo.

Tabela 7.1

Efeitos das Variáveis das Políticas Monetária e Fiscal*

Efeito de	<i>M</i>	<i>G</i>	<i>T</i>
sobre <i>Y</i>	+	+	-
sobre <i>r</i>	-	+	-

* *M*, estoque de moeda; *G*, nível de gastos do governo; *T*, impostos.

O sinal + indica que uma mudança no instrumento de política faz com que a variável nessa coluna (*Y* ou *r*) se mova na mesma direção. O sinal - indica o oposto.

A Eficácia das Políticas Econômicas e a Inclinação da Curva *IS*

Primeiro examinamos como a inclinação da curva *IS* influi na eficácia das políticas monetária e fiscal. Como vimos, o parâmetro crítico que determina a inclinação da curva *IS* é (o valor absoluto de) a elasticidade da demanda por investimento em relação aos juros. Se a demanda por investimento for altamente elástica aos juros, indicando que um determinado aumento na taxa de juros reduzirá significativamente o investimento, a curva *IS* será relativamente pouco inclinada. Quanto mais baixo for o valor da elasticidade da demanda por investimento em relação aos juros, mais inclinada será a curva *IS*.

Ao considerarmos a influência da inclinação da curva *LM* sobre a eficácia das políticas, procedemos da seguinte forma. Primeiro comparamos os efeitos das políticas monetária e fiscal sobre a renda quando a curva, aqui a curva *IS*, for muito ou pouco inclinada. A ação da política monetária considerada é um aumento no estoque de moeda e a ação da política fiscal é um aumento nos gastos do governo. Como tanto as variações nos impostos quanto as variações nos gastos agem deslocando a curva *IS*, as mudanças nos impostos e nos gastos do governo serão eficazes ou ineficazes nas mesmas circunstâncias. Não é necessária nenhuma avaliação separada da eficácia da política tributária.

Para saber se as ações da política fiscal são eficazes ou não, comparamos o efeito da política sobre a renda com o efeito previsto pelo modelo keynesiano simples. Passando para o modelo *IS-LM* acrescentamos ao sistema keynesiano o mercado monetário. Comparando o efeito da política fiscal no modelo *IS-LM* com o efeito no sistema keynesiano simples, onde as variáveis da política fiscal são importantes determinantes da renda, vemos como a adição do mercado monetário modifica nossos resultados anteriores. A distância do deslocamento horizontal da curva *IS* para uma determinada ação de política fiscal é igual ao efeito sobre a renda determinada no modelo keynesiano simples (isto é, $\Delta Y = \Delta G(1/(1-b))$, para uma mudança nos gastos do governo). Conseqüentemente, para avaliar a eficácia da política fiscal nos gráficos seguintes, comparamos a mudança na renda com o deslocamento horizontal da curva *IS*.

Para avaliar a eficácia da política monetária, comparamos o efeito sobre a renda da variação no estoque de moeda com a distância horizontal do deslocamento da curva *LM*. O deslocamento horizontal da curva *LM*, quando o estoque de moeda varia, é igual a $\Delta M(1/c_1)$, onde c_1 é o valor do coeficiente sobre a renda na função demanda por moeda — Equação (6.4). O coeficiente c_1 dá o valor do aumento na demanda por moeda por unidade de renda; portanto $\Delta M(1/c_1)$ dá o aumento na renda que ocorreria em razão de um aumento no estoque de moeda se todos os novos saldos monetários fossem destinados a suprir a maior demanda por moeda para viabilizar transações devido a um aumento na demanda. Esse é o valor do aumento na renda para um determinado nível da taxa de juros e, portanto, a distância do deslocamento horizontal da curva *LM*. Essa distância mede o maior aumento possível na renda para um determinado aumento no estoque de moeda.

A Eficácia da Política Monetária e a Inclinação da Curva *IS*

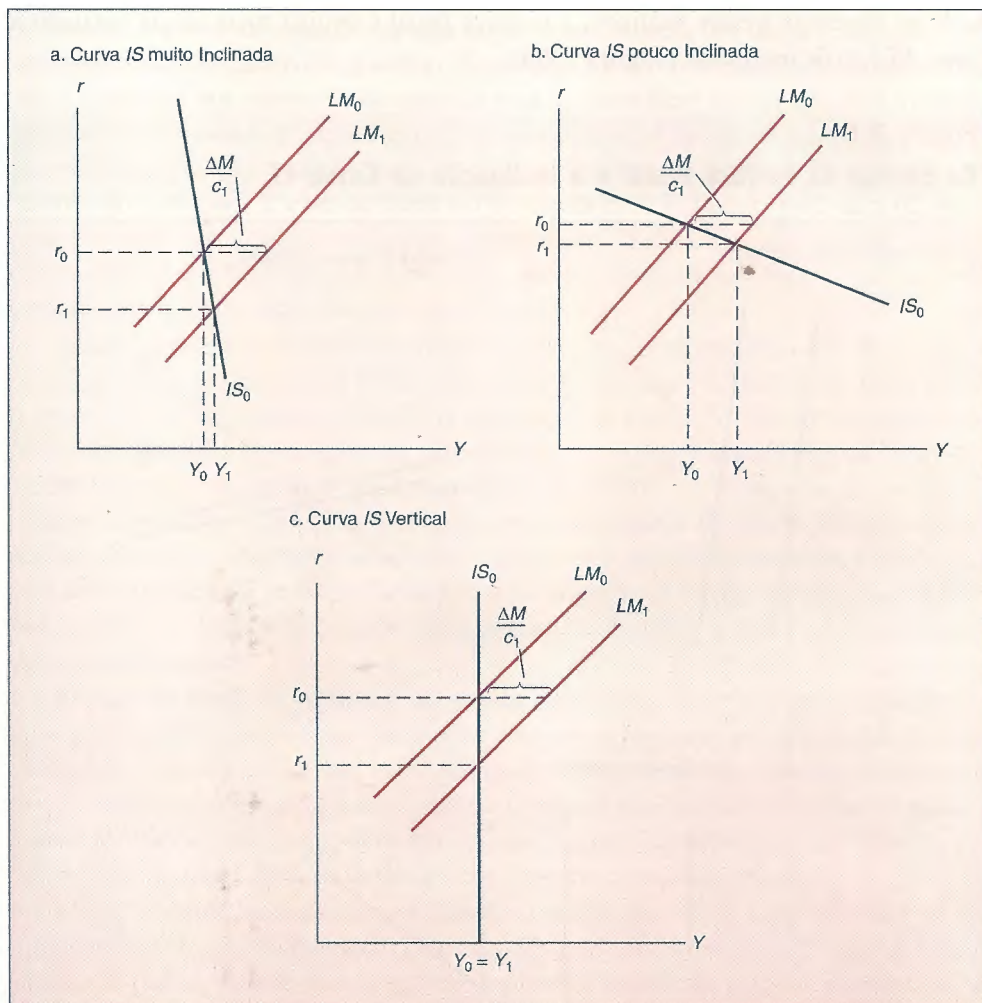
As Figuras 7.5a e b mostram os efeitos de um aumento na quantidade de moeda para duas curvas *IS* com inclinações diferentes. Em cada caso, o aumento no estoque de moeda desloca a curva *LM*, de LM_0 para LM_1 . Na Figura 7.5a, a curva *IS* é muito inclinada, refletindo a baixa elasticidade da demanda por investimento em relação aos juros. Como se pode observar no gráfico, a política monetária é relativamente ineficaz nesse caso. A renda aumenta muito pouco como resultado do aumento no estoque de moeda.

Na Figura 7.5b a inclinação da curva *LM* foi mantida igual à da Figura 7.5a. O tamanho do deslocamento horizontal da curva *LM*, $\Delta M(1/c_1)$, que determina a magnitude da ação da política, também foi mantido igual. A única diferença está na inclinação da curva *IS*. Na Figura 7.5b essa curva apresenta-se bem menos inclinada, refletindo uma maior elasticidade da demanda por investimento em relação aos juros. Como se pode observar, a política monetária torna-se mais eficaz quando a curva *IS* é menos inclinada.

Dentro do modelo *IS-LM*, a política monetária afeta a renda, fazendo cair a taxa de juros e estimulando a demanda por investimento. Se a demanda por investimento for pouco afetada pelas variações na taxa de juros, que é a suposição na Figura 7.5a, a política monetária será ineficaz. Na Figura 7.5b, onde supostamente a sensibilidade do investimento aos juros é substancialmente maior, a política monetária tem efeitos maiores. Então, nosso primeiro resultado nesta seção é que a política monetária é ineficaz quando a curva *IS* é muito inclinada, ou seja, quando o investimento é inelástico aos juros. A política monetária é tanto mais eficaz quanto maior for a elasticidade da demanda por investimento em relação aos juros e, portanto, quanto menos inclinada for a curva *IS*.

Aqui, e subsequenteiramente, consideramos vários casos extremos das inclinações da curva *IS* ou da curva *LM*. A consideração desses casos extremos é de utilidade para entender os resultados obtidos nos casos “normais”.

O primeiro caso extremo é o da curva *IS* vertical. A curva *IS* será vertical se o investimento for completamente insensível às variações na taxa de juros (a elasticidade da demanda por investimento em relação aos juros é zero). Os efeitos de um aumento no estoque de moeda para o caso são mostrados na Figura 7.5c. Se a curva *IS* for vertical, como mostrado no gráfico, o aumento no estoque de moeda simplesmente deslocará a curva *LM* para baixo ao longo da curva *IS*. A taxa de juros cairá até que a demanda por moeda aumente o suficiente para restabelecer o equilíbrio no mercado monetário, mas a renda permanecerá inalterada. Para aumentar a renda, o aumento no estoque de moeda e a resultante queda na taxa de juros devem estimular a demanda por investimento. Quando a curva *IS* é vertical, o investimento não é afetado pela política monetária, porque, por suposição, a demanda por investimento não depende da taxa de juros. Quanto maior for a inclinação da curva *IS*, mais nos aproximaremos desse caso extremo, e menos eficaz será a política monetária.

Figura 7.5**Efeitos da Política Monetária e a Inclinação da Curva IS** 

O aumento no estoque de moeda desloca a curva LM para a direita, de LM_0 para LM_1 . Essa política monetária expansionista tem um efeito pequeno sobre a produção na parte a, onde a curva IS é muito inclinada, mas um efeito muito maior na parte b, onde a curva IS é relativamente pouco inclinada. Na parte c, onde a curva IS é vertical, o aumento no estoque de moeda não tem efeito sobre a renda de equilíbrio.

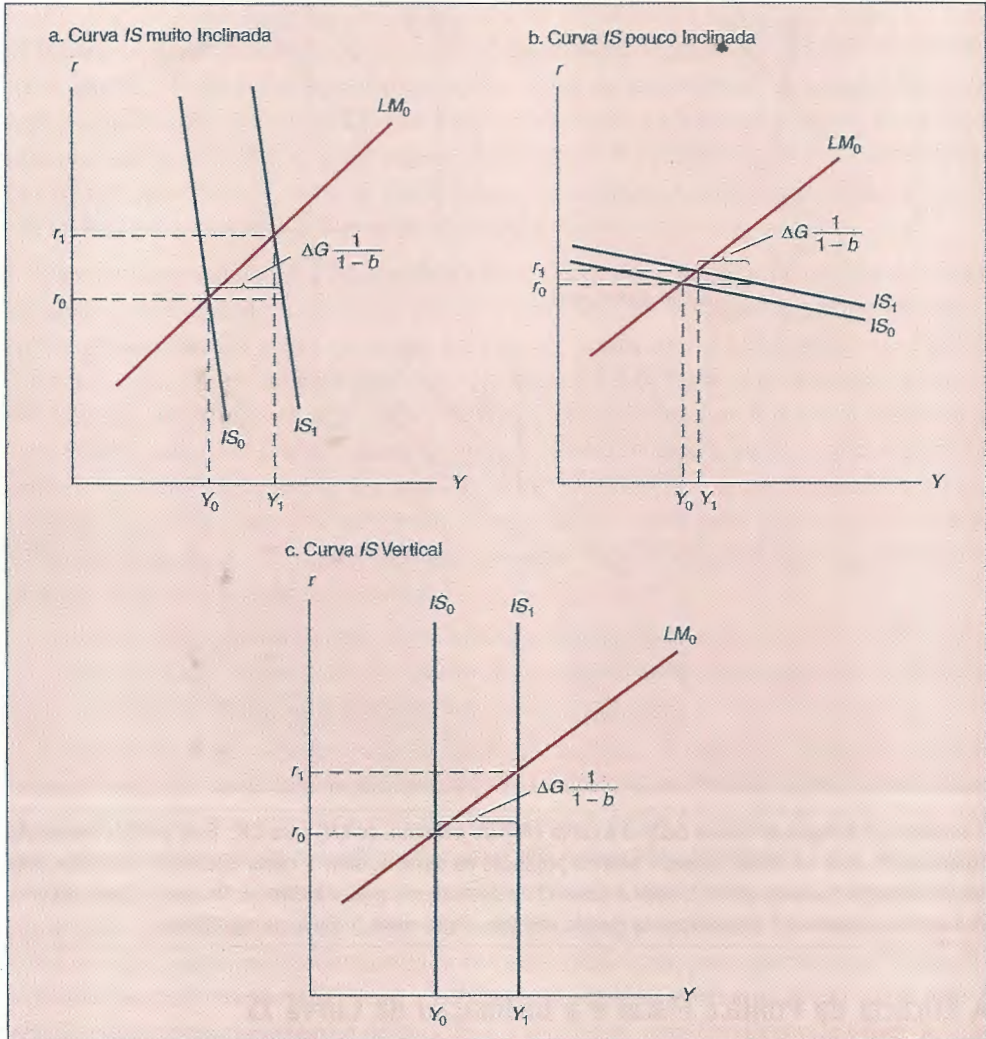
A Eficácia da Política Fiscal e a Inclinação da Curva IS

As Figuras 7.6a e b mostram, respectivamente, os efeitos do aumento nos gastos do governo no caso de uma curva IS muito inclinada e no caso de uma curva IS relativamente pouco inclinada. Em ambos os casos, o aumento nos gastos do governo desloca a curva IS , de IS_0 para IS_1 . A distância horizontal do desloca-

mento da curva, $\Delta G (1/(1 - b))$, é a mesma nos dois casos, significando que a magnitude do impacto da política assim como o multiplicador dos dispêndios autônomos do modelo keynesiano simples é igual em ambos os casos. Como pode-se observar nesses gráficos, a política fiscal é muito mais eficaz quando a curva IS é mais inclinada (Figura 7.6a).

Figura 7.6

Os Efeitos da Política Fiscal e a Inclinação da Curva IS



Em cada parte da figura, o aumento nos gastos do governo desloca a curva IS para a direita, de IS_0 para IS_1 . Na parte a, onde a curva IS é mais inclinada, a política fiscal expansionista resulta em um aumento relativamente grande na renda. Essa política fiscal é muito menos eficaz (o aumento na renda é muito menor) na parte b, onde a curva IS é relativamente pouco inclinada. A política fiscal é mais eficaz na parte c, onde a curva IS é vertical.

A curva *IS* muito inclinada ocorre quando o investimento é relativamente inelástico aos juros. O que percebemos é que quanto menos sensível for o investimento à taxa de juros, maior será o efeito de uma determinada política fiscal. Para saber por que, considere o papel da variação na taxa de juros no ajuste a um novo equilíbrio, após um aumento nos gastos do governo. À medida que a renda aumenta, acompanhando o aumento nos gastos do governo, a taxa de juros deve aumentar, para manter o mercado monetário em equilíbrio. O aumento na taxa de juros causa o declínio no investimento, compensando parcialmente o efeito expansionista do aumento nos gastos do governo. É esse declínio no investimento, induzido pela taxa de juros, que faz com que a reação da renda, no modelo *IS-LM*, seja menor que a reação dada pelo multiplicador, no sistema keynesiano simples, ou seja, a renda cresce menos que o deslocamento horizontal da curva *IS*.

Qual é a importância desse efeito no investimento, em geral chamado de *crowding out* (ou efeito deslocamento)? Um fator que determina a importância deste deslocamento no investimento privado é a inclinação da curva *IS*. Se o investimento não for muito sensível às variações na taxa de juros — a suposição da Figura 7.6a —, o aumento nos juros causará apenas uma leve queda no investimento, e a renda aumentará pelo total do deslocamento horizontal da curva *IS*. Alternativamente, se o investimento for altamente sensível aos juros — a suposição da Figura 7.6b —, o aumento na taxa de juros reduzirá substancialmente o investimento, e o aumento na renda será reduzido significativamente, em relação à prevista pelo modelo keynesiano simples.

O caso da curva *IS* vertical é mostrado na Figura 7.6c. Aqui o investimento é completamente sensível aos juros. O aumento nos gastos por parte do governo faz subir a taxa de juros, mas isso não resulta em nenhum declínio no investimento. A renda aumenta pelo valor total da distância do deslocamento horizontal da curva *IS*. Nesse caso, o modelo keynesiano simples não exagera os efeitos da política fiscal, porque não há deslocamento do investimento privado.

Uma comparação dos resultados desta subseção com os da seção anterior mostra que a política fiscal é mais eficaz quando a curva *IS* é muito inclinada (elasticidade da demanda por investimento em relação aos juros é baixa), enquanto a política monetária é mais eficaz quando a curva *IS* é pouco inclinada (elasticidade da demanda por investimento em relação aos juros é alta). Isso é um resultado do papel diferente desempenhado pela taxa de juros na transmissão dos efeitos dessas políticas. A política monetária afeta a renda mediante um efeito nas taxas de juros. Consequentemente, quanto maior for o efeito das taxas de juros sobre a demanda agregada, *ceteris paribus*, maiores serão os efeitos de uma determinada medida de política monetária. Uma maior elasticidade da demanda por investimento em relação aos juros significará que uma parte maior do efeito expansionista, produzido pelo aumento nos gastos do governo, será compensada por um declínio no investimento, induzido pela taxa de juros, e, portanto, maior será o efeito deslocamento. A política fiscal será mais eficaz, de novo, *ceteris paribus*, quanto menor for a elasticidade do investimento em relação aos juros.

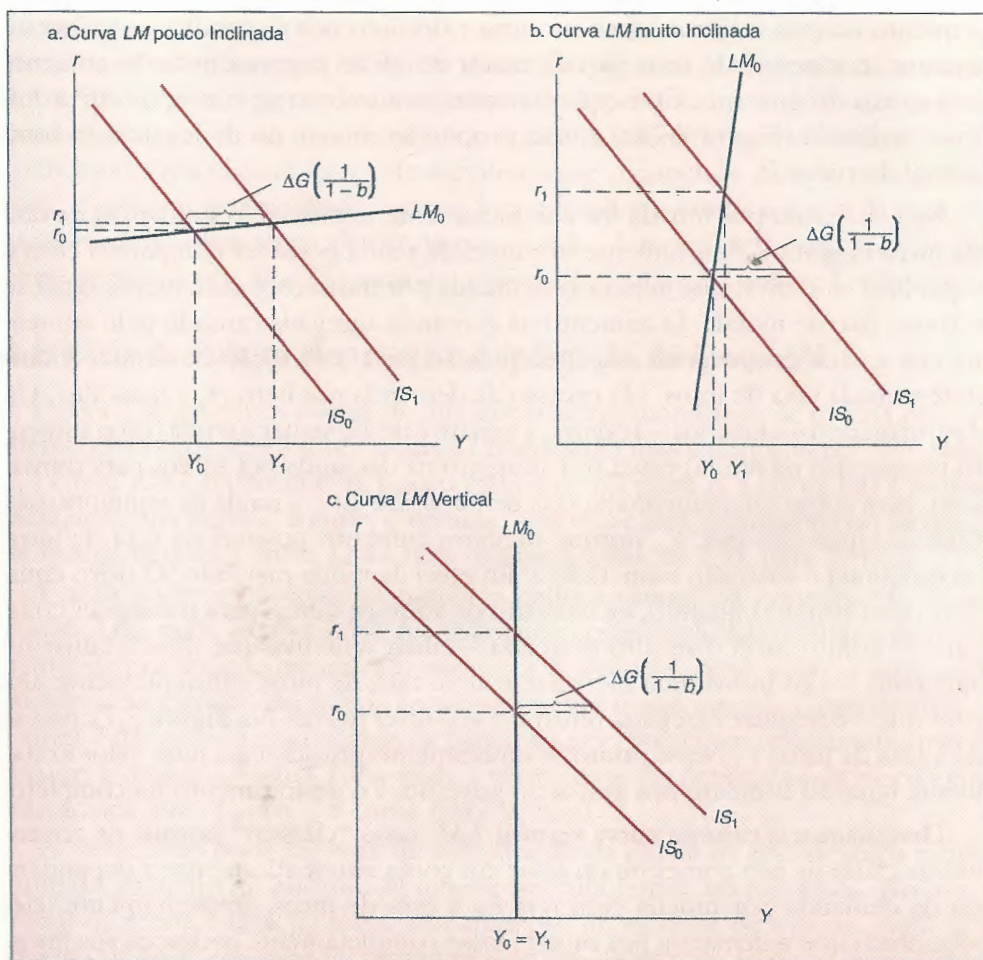
A Eficácia das Políticas Econômicas e a Inclinação da Curva *LM*

Mostramos que a inclinação da curva *LM* depende, fundamentalmente, da elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros. A alta elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros torna a curva *LM* relativamente pouco inclinada. Para valores progressivamente menores da elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros, a curva *LM* se tornará mais inclinada. Se a demanda por moeda for completamente insensível à taxa de juros (elasticidade juros zero), a curva *LM* será vertical. Nesta seção veremos como a eficácia das políticas monetária e fiscal depende da inclinação da curva *LM* e, portanto, da elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros.

A Eficácia da Política Fiscal e a Inclinação da Curva *LM*

A Figura 7.7 ilustra os efeitos do aumento nos gastos do governo para três suposições separadas com referência à inclinação da curva *LM*. Na Figura 7.7a, a curva *LM* é pouco inclinada; na Figura 7.7b a curva é muito inclinada; e na Figura 7.7c a curva *LM* é vertical. Em cada caso, supomos que o aumento nos gastos do governo desloque a curva *IS*, de IS_0 para IS_1 . A inclinação da curva *IS* é a mesma em cada gráfico. A magnitude do aumento nos gastos do governo também é a mesma. Como se pode observar nos gráficos, o efeito sobre a renda dessa medida expansionista de política fiscal é maior quando a curva *LM* é relativamente pouco inclinada (Figura 7.7a), e menor quando a curva é muito inclinada (Figura 7.7b). No caso extremo em que a curva *LM* é vertical, o aumento nos gastos do governo não tem nenhum efeito sobre a renda de equilíbrio.

Nota-se que a política fiscal tem a maior eficácia quando a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros é alta, tornando a curva *LM* relativamente pouco inclinada. Esse resultado está relacionado ao efeito do ajuste na taxa de juros sobre o investimento, acompanhando a mudança na política fiscal. Um aumento nos gastos do governo causa um aumento na renda. À medida que a renda aumenta, a demanda por saldos para transação aumenta, e o retorno ao equilíbrio no mercado monetário com um estoque de moeda inalterado exige um aumento na taxa de juros. O aumento na taxa de juros deve diminuir a demanda especulativa de moeda e fazer com que os indivíduos e as firmas economizem no uso dos saldos para transações. Se a demanda por moeda for altamente sensível às mudanças na taxa de juros, somente um pequeno aumento na taxa de juros será necessário para restabelecer o equilíbrio do mercado monetário. É o caso mostrado na Figura 7.7a, onde a taxa de juros aumenta em apenas um pequeno valor, de r_0 para r_1 .

Figura 7.7**Os Efeitos da Política Fiscal e a Inclinação da Curva LM**

Em cada parte da figura, o aumento nos gastos do governo desloca a curva IS para a direita, de IS_0 para IS_1 . A política fiscal tem a maior eficácia na parte a, onde a curva LM é relativamente pouco inclinada; é menos eficaz na parte b, onde a curva LM é mais inclinada; e é completamente ineficaz na parte c, onde a curva LM é vertical.

Como nesse caso há somente um pequeno aumento na taxa de juros, mantendo-se as “outras coisas” iguais, o declínio no investimento causado pelo aumento na taxa de juros será pequeno². Havendo pouco deslocamento do investimento privado, a renda aumenta aproximadamente pelo total do deslocamento horizontal da curva IS .

2. A principal “outra coisa” que é mantida constante, nesse caso, é o montante de redução nos investimentos gerado por um dado aumento na taxa de juros — a elasticidade da demanda por investimento em relação aos juros.

Quando a demanda por moeda é relativamente inelástica aos juros (Figura 7.7b), é necessário um aumento maior na taxa de juros (de r_0 para r_1) para reequilibrar o mercado monetário à medida que a renda aumenta. Um maior aumento na taxa de juros leva a um maior declínio nos dispêndios com investimentos, compensando uma parcela maior do efeito expansionista do aumento nos gastos do governo. Conseqüentemente, o aumento na renda, na curva *LM* mais inclinada (Figura 7.7b), é uma proporção menor do deslocamento horizontal da curva *IS*.

Se a demanda por moeda for completamente insensível às mudanças na taxa de juros (Figura 7.7c), somente um nível de renda pode ser compatível com o equilíbrio — o nível que gera uma demanda por transações exatamente igual ao estoque fixo de moeda. O aumento na demanda agregada causado pelo aumento nos gastos do governo cria uma pressão para a elevação da renda, a uma determinada taxa de juros. Há excesso de demanda por bens (G é mais alto, C e I permanecem inalterados). Todavia, a tentativa de aumentar a renda (ou o aumento temporário na renda) causa um aumento na demanda por saldos para transações, bem como um aumento na taxa de juros. De fato, a renda de equilíbrio não pode ser mais alta que Y_0 , porque nenhum aumento possível na taxa de juros reequilibrará o mercado monetário a um nível de renda mais alto. O novo equilíbrio será atingido quando, na tentativa de adquirir saldos para transações compatíveis com o nível mais alto de renda — uma tentativa que deverá falhar no agregado —, os indivíduos oferecerem uma taxa de juros suficientemente alta para que a demanda agregada retorne a seu nível inicial. Na Figura 7.7c isso se dá à taxa de juros r_1 . Nesse ponto, o investimento privado caiu num valor exatamente igual ao aumento nos gastos do governo, e o deslocamento foi completo.

Designamos o caso da curva vertical *LM* como “clássico” porque os economistas clássicos não conseguiram levar em conta sistematicamente a dependência da demanda por moeda com relação à taxa de juros. Implicitamente, eles supunham que a demanda por moeda fosse completamente inelástica aos juros. Observe que, nesse caso clássico, nossos resultados de política fiscal são clássicos por natureza, apesar de, em outros aspectos (as relações subjacentes à curva *IS*), o modelo que estamos utilizando ser keynesiano³. O aumento nos gastos do governo afeta a taxa de juros, mas não tem influência sobre o nível de renda. O deslocamento do investimento é completo.

No final da Seção 7.1, vimos que para o caso de uma curva *LM* vertical, uma variação autônoma na demanda por investimento também deixaria a renda inalterada. O ajuste na taxa de juros compensaria completamente a queda inicial na demanda por investimento, no caso aqui considerado. Novamente, nas mudanças no componente governamental dos dispêndios autônomos, a taxa de

3. A análise clássica dos efeitos da política fiscal foi examinada na Seção 4.3.

juros ajusta-se plenamente, de modo que a demanda agregada total ($C + I + G$) não é afetada pela mudança.

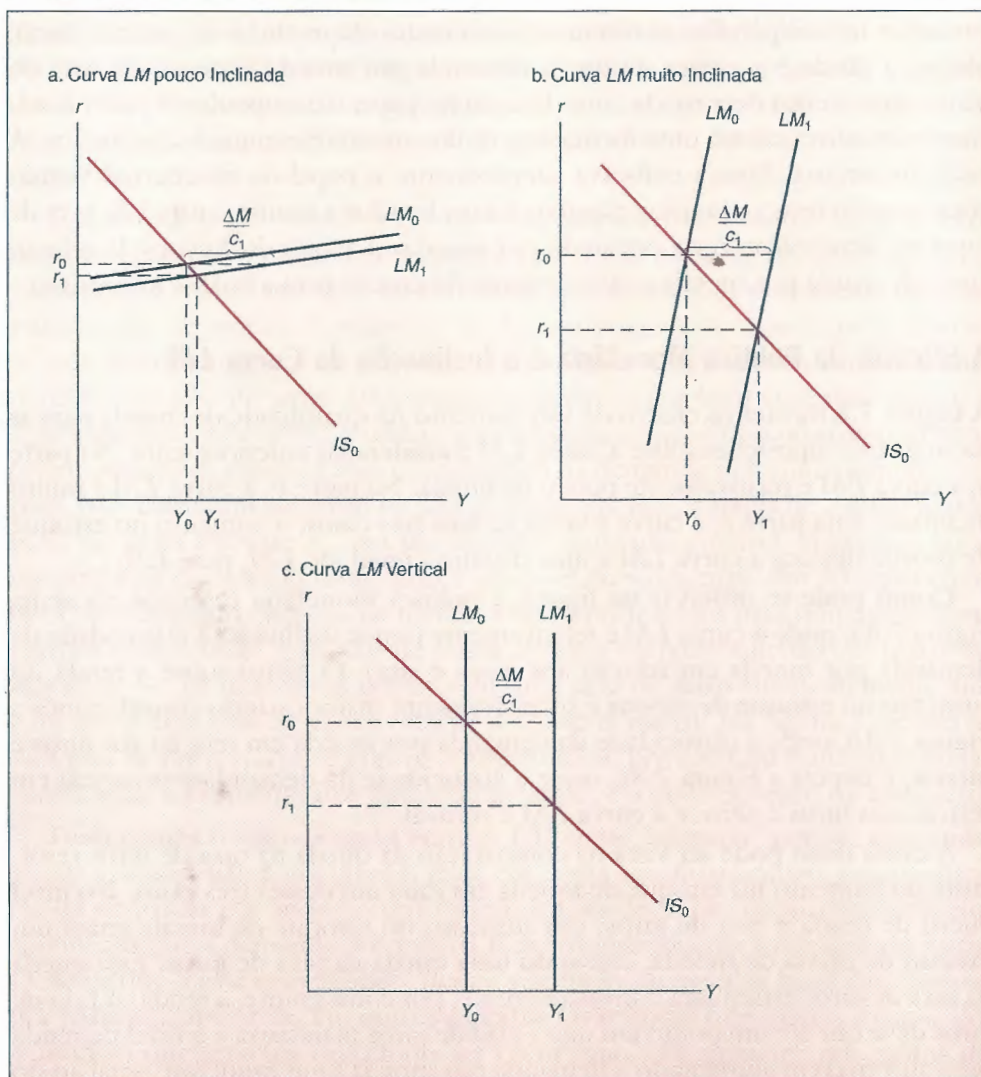
Por conseguinte, um elemento necessário para a visão keynesiana de que as variações nos dispêndios autônomos, resultantes de medidas de política fiscal, afetam a renda é a crença de que a demanda por moeda depende da taxa de juros. Essa crença decorre da consideração do papel desempenhado pela moeda como um ativo, como uma forma dos títulos manterem riqueza alternativa. A visão monetária clássica enfocava simplesmente o papel da moeda nas transações, e assim os economistas clássicos foram levados a omitir o papel da taxa de juros na determinação da demanda por moeda. A teoria de Keynes da relação entre demanda por moeda e taxa de juros foi crucial para a análise keynesiana.

A Eficácia da Política Monetária e a Inclinação da Curva LM

A Figura 7.8 mostra os efeitos de um aumento na quantidade de moeda para as mesmas três suposições sobre a curva LM consideradas anteriormente. Na parte *a*, a curva LM é relativamente pouco inclinada. Na parte *b*, a curva LM é muito inclinada; e na parte *c*, a curva é vertical. Nos três casos, o aumento no estoque de moeda desloca a curva LM a uma distância igual, de LM_0 para LM_1 .

Como pode-se observar na figura, a política monetária é menos eficaz na Figura 7.8a, onde a curva LM é relativamente pouco inclinada (a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros é alta). O efeito sobre a renda do aumento no estoque de moeda é sucessivamente maior quando consideramos a Figura 7.8b, onde a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros é menor, e depois a Figura 7.8c, onde a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros é zero, e a curva LM é vertical.

A causa disso pode ser vista na comparação da queda na taxa de juros resultante do aumento no estoque de moeda em cada um desses três casos. No nível inicial de renda e taxa de juros, um aumento no estoque de moeda criará um excesso de oferta de moeda, causando uma queda na taxa de juros. Essa queda na taxa de juros estimulará o investimento e, por conseguinte, a renda. A taxa de juros deve cair até um ponto em que a taxa de juros mais baixa e o nível de renda mais alto tiverem aumentado a demanda por moeda num montante igual ao do aumento na oferta de moeda. Na Figura 7.8a, onde a demanda por moeda é muito sensível aos juros, uma pequena queda na taxa de juros é tudo o que é necessário para esse fim. Conseqüentemente, o aumento no investimento e, portanto, na renda serão menores nesse caso. Com uma demanda por moeda altamente elástica aos juros, à medida que a taxa de juros vai caindo, os indivíduos aumentam substancialmente seus saldos especulativos e economizam menos em saldos de transações. A maior parte da moeda criada recentemente é utilizada para esses fins, e uma quantidade relativamente pequena acaba sendo de saldos para transações, exigidos pelo nível de renda mais alto.

Figura 7.8**Os Efeitos da Política Monetária e a Inclinação da Curva LM** 

Em cada uma das partes da figura, o aumento no estoque de moeda desloca a curva LM para a direita, de LM_0 para LM_1 . A política monetária é menos eficaz na parte a, onde a curva LM é relativamente pouco inclinada; mais eficaz na parte b, onde a curva LM é mais inclinada; e o mais eficaz possível na parte c, onde a curva LM é vertical.

Na Figura 7.8b a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros é menor, e é necessária uma queda maior na taxa de juros para tornar a equilibrar o mercado monetário após o aumento no estoque de moeda. Conseqüentemen-

te, o investimento e, portanto, a renda aumentam num valor maior. Na Figura 7.8c, onde a demanda por moeda é completamente inelástica aos juros, há uma nova queda na taxa de juros, depois de um aumento na oferta de moeda. Aqui, a própria queda na taxa de juros em nada influi no aumento da demanda por moeda, nem no restabelecimento do equilíbrio no mercado monetário, pois nesse caso a demanda por moeda não depende da taxa de juros. Entretanto, a queda na taxa de juros causa um aumento no investimento e na renda. O aumento na renda continuará até que toda a nova moeda seja absorvida pelos saldos adicionais para transações. Evidentemente, este é o maior aumento possível na renda para um dado aumento no estoque de moeda, já que os saldos monetários adicionais acabam sendo, em sua totalidade, saldos para transação exigidos pelo nível de renda mais alto. Nenhuma quantidade da nova moeda é drenada por aumento na demanda especulativa quando a taxa de juros cai. Também não há qualquer tendência para o aumento na quantidade dos saldos mantidos para transações, em um dado nível de renda, à medida que a taxa de juros cai.

Resumindo, o efeito de um determinado aumento no estoque de moeda sobre o nível de renda é tanto maior quanto menor for a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros.

Como em nossa discussão sobre a curva *IS*, percebemos aqui que a condição que torna a política monetária mais eficaz, torna a política fiscal menos eficaz. A eficácia da política monetária aumenta à medida que a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros aumenta. Novamente, a razão dessa diferença é o papel diferente do ajuste na taxa de juros na transmissão dos efeitos das políticas monetária e fiscal. No caso da política monetária, que afeta a renda mediante um efeito na taxa de juros, quanto *maior* for a reação da taxa de juros, maior será a eficácia da política. Como acabamos de ver, a resposta à taxa de juros é maior quando a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros é baixa (isto é, quando a curva *LM* é muito inclinada).

No caso da política fiscal, em que a resposta à taxa de juros, com o resultante deslocamento do investimento, compensa parte do efeito da política, a resposta da renda será tanto maior quanto *menor* for a reação da taxa de juros. Uma alta elasticidade da demanda por moeda reduz os efeitos de uma medida de política fiscal sobre a taxa de juros (compare as partes *a* e *b* da Figura 7.7). Portanto, a política fiscal tem sua maior eficácia quando a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros é alta (ou seja, a curva *LM* é pouco inclinada).

O *Mix* das Políticas Monetária e Fiscal: Alguns Exemplos Históricos

Vimos que, na visão keynesiana, tanto a política monetária como a fiscal podem afetar a renda. Mas os efeitos de cada uma dessas políticas sobre a taxa de juros, e portanto sobre o investimento, são bastante diferentes. No caso da política monetária expansionista, a taxa de juros cai e o investimento aumenta. Numa ação de política fiscal expansionista — um corte nos impostos, por exemplo —, a taxa de juros aumenta e os investimentos declinam. Essa é uma diferença significativa, porque o nível de investimento determina a taxa de formação de capital, e é importante para o crescimento da economia a longo prazo.

Então, nossa análise sugere que, dentro de uma estrutura keynesiana, há uma preferência pelo *mix* de uma política fiscal relativamente “rígida” (apertada) com uma política monetária “frouxa”, para manter a taxa de juros baixa e estimular o investimento. Outrossim, sempre que ações da política fiscal, como cortes no imposto de renda, são utilizadas para expandir a economia, os keynesianos gostariam de ver uma política monetária de *acomodação* — um aumento correspondente na oferta de moeda que impeça o aumento na taxa de juros e que, por conseguinte, evite o deslocamento do investimento. Essa combinação de políticas monetária e fiscal está ilustrada na Figura 7.9. Ao

mesmo tempo, a curva *IS* é deslocada para a direita por um corte nos impostos, e o estoque de moeda é elevado o suficiente para que a curva *LM* se desloque para a direita o bastante para evitar o aumento na taxa de juros.

Como exemplo dessa expansão coordenada, os keynesianos apontam o corte nos impostos nos Estados Unidos, em 1964, e o aumento no crescimento da oferta de moeda que o acompanhou. Como explicado nas Perspectivas 5.1, o corte nos impostos foi de 20% para as pessoas físicas e de 10% para as jurídicas. O crescimento na oferta de moeda aumentou para 4,7% durante o período 1964-1965, comparado aos 3,7% em 1963. O resultado foi um crescimento de 5,4% do PNB em 1964 e de 5,5% em 1965 (taxas bem acima do crescimento do produto potencial). Em consequência da política monetária de acomodação, a taxa de juros (taxa de títulos privados) aumentou levemente, de 4,0%, em 1963, para 4,3%, em 1965. A redução nos impostos das empresas tinha também como objetivo impedir qualquer declínio no investimento. Com efeito, de 1963 a 1965 os investimentos fixos das empresas aumentaram de 9,0% para 10,5% do PNB.

Mais tarde, os economistas keynesianos assumiram uma postura crítica frente ao *mix* das políticas monetária e fiscal. Eles interpretaram esse *mix* como sen-

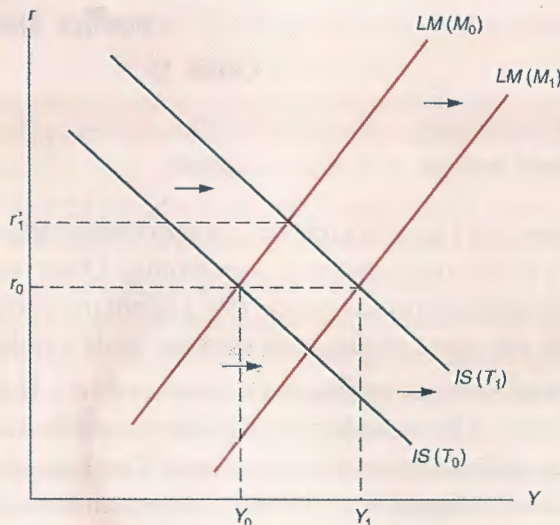
do uma política monetária rígida, à medida que o crescimento do estoque de moeda ia ficando mais lento e a política fiscal frouxa, principalmente com os grandes cortes nos impostos pessoais e empresariais. Os keynesianos viram essas duas iniciativas de política, em termos de seus efeitos sobre o PNB, como se cancelando mutuamente. O keynesiano James Tobin comparou a política de Reagan a colocar um trem em New Haven, Connecticut, com um motor na frente, dirigido para Boston, e um atrás, dirigido para Nova Iorque. Em termos gráficos, os keynesianos percebiam a política monetária, do gover-

no Reagan, deslocando a curva LM para a esquerda, para diminuir a renda, enquanto a política fiscal deslocava a curva IS para a direita, aumentando a renda. Eles acreditavam que ambas as políticas aumentariam a taxa de juros (ambas as curvas deslocam-se para cima), com efeitos desfavoráveis sobre o investimento.

No governo Clinton, os esforços para reduzir o déficit federal se estruturaram, em parte, em uma política monetária mais expansionista do que a que seria praticada normalmente, caso inexistissem as pressões contracionistas pelo lado fiscal.

Figura 7.9

Combinação de Políticas Monetária e Fiscal



Um corte nos impostos de T_0 para T_1 desloca a curva IS de $IS(T_0)$ para $IS(T_1)$. Por si mesmo, esse deslocamento da política fiscal empurraria a taxa de juros para cima, até r'_1 . Se o corte nos impostos fosse acompanhado pelo aumento no estoque de moeda, de M_0 para M_1 , a curva LM deslocar-se-ia para a direita, de $LM(M_0)$ para $LM(M_1)$. Juntas, as duas medidas de política aumentariam o produto para Y_1 , com a taxa de juros ficando em r_0 .

7.3 Conclusão

Na Seção 7.1 examinamos os efeitos das medidas das políticas monetária e fiscal sobre a renda e a taxa de juros, supondo que as curvas *IS-LM* tivessem inclinações normais, ou seja, que as inclinações de ambas as curvas — *IS* e *LM* — estivessem numa faixa intermediária, nem muito nem pouco inclinada para tornar a política monetária ou a fiscal impotente. Na Seção 7.2 as relações entre as inclinações das curvas *IS* e *LM* e a eficácia relativa das políticas monetária e fiscal foram examinadas com bastante detalhe. Os resultados desta análise estão resumidos na Tabela 7.2.

Tabela 7.2

A Eficácia Relativa das Políticas Monetária e Fiscal e as Inclinações das Curvas *IS* e *LM*

	Política Monetária	
	Curva <i>IS</i>	Curva <i>LM</i>
Muito Inclinada	Ineficaz	Eficaz
Pouco Inclinada	Eficaz	Ineficaz
	Política Fiscal	
	Curva <i>IS</i>	Curva <i>LM</i>
Muito Inclinada	Eficaz	Ineficaz
Pouco Inclinada	Ineficaz	Eficaz

Nesse estágio, uma questão relevante a ser considerada é identificar qual dos casos da tabela realmente caracteriza a economia. Quais são as inclinações reais das relações correspondentes às curvas *IS* e *LM* em nossa economia. Como veremos mais tarde em nossa análise, essa questão ainda é objeto de disputa.

As questões relativas às inclinações das curvas *IS* e *LM* formam uma parte da controvérsia entre os keynesianos e o próximo grupo de macroeconomistas cujo sistema teórico analisaremos: os monetaristas. Também há alguma discrepância entre as posições de alguns dos primeiros keynesianos e os keynesianos de hoje acerca da questão das inclinações dessas curvas, a qual analisaremos mais adiante. Aqui limitamo-nos à visão dos modernos keynesianos, de que tanto a inclinação da curva *IS* quanto a da curva *LM* estão na faixa intermediária ou normal, onde as políticas monetária e fiscal são eficazes para o controle da renda. Nossos resultados na Seção 7.1 — resumidos na Tabela 7.1 — caracterizam essa posição keynesiana moderna.

Questões para Revisão

1. No modelo *IS-LM*, mostre como a renda e a taxa de juros são afetadas por cada uma das variações a seguir:
 - a) Um aumento nos gastos do governo.
 - b) Uma queda autônoma nos dispêndios com investimentos.
 - c) Um aumento nos impostos.
 - d) Um aumento no estoque de moeda.

Em cada caso, explique brevemente por que acontecem as mudanças na renda e na taxa de juros.

2. No modelo *IS-LM*, analise os efeitos de um aumento nos gastos do governo financiado por igual aumento nos impostos. Primeiro considere o deslocamento horizontal líquido da curva *IS* como resultado desse aumento orçamentário equilibrado. Depois considere os efeitos sobre a renda e a taxa de juros. Finalmente, compare seu resultado com o multiplicador do orçamento equilibrado da Seção 5.5.
3. Descreva o efeito, no modelo *IS-LM*, de um aumento autônomo na poupança acompanhado por uma queda no consumo, ou seja, uma queda em a na função consumo

$$C = a + b(Y - T)$$

Qual das curvas seria deslocada? Como seriam afetadas a renda e a taxa de juros?

4. Explique a relação entre a eficácia da política monetária e a elasticidade da demanda por investimento em relação aos juros. Maior elasticidade implica uma política monetária mais ou menos eficaz? Por quê? Agora explique a relação entre a eficácia da política fiscal e a elasticidade da demanda por investimento em relação aos juros. Por que as duas relações são diferentes?
5. Explique a relação entre a eficácia da política monetária e a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros. Maior elasticidade representa uma política monetária mais ou menos eficaz? Por quê? Agora explique a relação entre a política fiscal e a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros. Por que as duas relações são diferentes?
6. Suponha que tivéssemos um caso no qual as elasticidades juros da demanda, *tanto* por moeda *quanto* por investimento, fossem bastante baixas. As políticas monetária e/ou fiscal seriam eficazes? Como você interpretaria essa situação?
7. Vimos que a taxa de juros desempenhava um papel estabilizador no sistema clássico, ajustando-se de modo que um choque sofrido por um componente da demanda — a queda nos investimentos autônomos, por exemplo — não afetasse a demanda agregada. A taxa de juros desempenha uma função estabilizadora similar no modelo keynesiano?

8. Em que sentido a situação na qual uma curva LM é vertical constitui um caso clássico?

Anexo

Os Multiplicadores das Políticas Monetária e Fiscal no Modelo $IS-LM$

Aqui estendemos o tratamento algébrico do modelo $IS-LM$ dado no apêndice ao Capítulo 6. Examinamos como varia o valor de equilíbrio da renda — que foi derivado aqui — de acordo com as mudanças nas variáveis das políticas monetária e fiscal. Assim, estabelecemos algebricamente os resultados gráficos na Seção 7.1. Depois consideramos a mesma questão estudada na Seção 7.2, a eficácia relativa das políticas monetária e fiscal, na versão linear do modelo $IS-LM$.

A.1 Efeitos das Políticas Monetária e Fiscal sobre a Renda

No apêndice ao Capítulo 6 derivamos a seguintes expressões¹ para os valores de equilíbrio da renda (Y_0) e da taxa de juros (r_0) no modelo $IS-LM$:

$$Y_0 = \left(\frac{1}{(1-b) + i_1 c_1 / c_2} \right) \left[a + \bar{I} + G - bT + \frac{i_1}{c_2} (M^s - c_0) \right] \quad (\text{A.10})$$

$$r_0 = \left(\frac{1}{(1-b) + i_1 c_1 / c_2} \right) \left[\frac{(1-b)}{c_2} (c_0 - M^s) + \frac{c_1}{c_2} (a + \bar{I} + G - bT) \right] \quad (\text{A.11})$$

Podemos usar essas duas equações para ver como variam a taxa de juros e a renda quando qualquer uma das variáveis exógenas do modelo varia. Este é o equivalente matemático a ver como esses valores de equilíbrio mudaram nos gráficos da Seção 7.1 com um deslocamento das curvas IS ou LM . Nesta seção calculamos expressões que mostram como varia a renda de acordo com as mudanças nas variáveis de política econômica utilizando a Equação (A.10). O cálculo dos efeitos sobre a taxa de juros das mudanças nessas variáveis pode ser feito como um exercício (Problema 1 das Questões para Revisão).

1. Como voltamos às equações do apêndice ao Capítulo 6, para evitar confusões, aqui as equações são numeradas consecutivamente àquelas equações.

Política Fiscal

Considere primeiro como a renda de equilíbrio se altera com uma mudança nos gastos do governo. Pela Equação (A.10), fazendo G variar, mas mantendo constantes todas as outras variáveis exógenas, e para um dado valor dos parâmetros, calculamos

$$\Delta Y = \frac{1}{(1-b) + i_1 c_1 / c_2} \Delta G$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{(1-b) + i_1 c_1 / c_2} > 0 \quad (\text{A.12})$$

A Equação (A.12) indica que, como vemos graficamente (Figura 7.2), o aumento nos gastos do governo levará a um aumento na renda de equilíbrio no modelo *IS-LM*. Pode-se observar que o aumento na renda de equilíbrio por aumento unitário nos gastos do governo, como dado na Equação (A.12), é *menor* que no modelo keynesiano simples. Dentro do modelo keynesiano simples analisado no Capítulo 5, o aumento na renda de equilíbrio por aumento unitário nos gastos do governo foi dado pelo multiplicador dos dispêndios autônomos, $1/(1-b)$. O *multiplicador* na Equação (A.12) contém um termo positivo adicional no denominador ($i_1 c_1 / c_2$) e, portanto, é menor.

Observe também, retornando à Equação (A.10), que a mudança na renda de equilíbrio por variação unitária nos investimentos autônomos ($\Delta Y / \Delta \bar{I}$) seria exatamente a mesma verificada em razão de uma mudança nos gastos do governo.

O efeito de uma variação nos impostos sobre a renda é

$$\Delta Y = \frac{1}{(1-b) + i_1 c_1 / c_2} (-b \Delta T)$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta T} = \frac{-b}{(1-b) + i_1 c_1 / c_2} < 0 \quad (\text{A.13})$$

Esse *multiplicador dos impostos* é oposto, em sinal, ao multiplicador dos gastos do governo, e menor em valor absoluto, porque no numerador aparece $-b$ em vez de 1.

Política Monetária

Pela Equação (A.10) calculamos os efeitos produzidos sobre a renda por uma mudança na oferta de moeda como sendo

$$\Delta Y = \left(\frac{1}{(1-b) + i_1 c_1 / c_2} \right) \frac{i_1}{c_2} \Delta M^s$$

ou

$$\frac{\Delta Y}{\Delta M^s} = \left(\frac{1}{(1-b) + i_1 c_1 / c_2} \right) \frac{i_1}{c_2} > 0$$

que se simplifica em

$$\frac{\Delta Y}{\Delta M^s} = \frac{i_1}{(1-b) c_2 + i_1 c_1} \quad (\text{A.14})$$

Um aumento na oferta de moeda causa um aumento na renda de equilíbrio, como ilustrado na Figura 7.1.

A.2 A Eficácia das Políticas Econômicas e as Inclinações das Curvas *IS* e *LM*

As expressões dadas pelas Equações (A.12) e (A.14) são, respectivamente, *multiplicadores* das políticas fiscal e monetária. Elas dão a mudança na renda de equilíbrio por variação unitária nas variáveis de política G e M^s . Nesta seção examinamos a relação entre a magnitude desses multiplicadores e as inclinações das curvas *IS* e *LM*. Nossos resultados são paralelos aos da Seção 7.2².

A Curva *IS* e a Eficácia das Políticas Econômicas

No apêndice ao Capítulo 6 calculamos que a inclinação da curva *IS* era dada por

$$\left. \frac{\Delta r}{\Delta Y} \right|_{IS} = - \frac{(1-b)}{i_1} \quad (\text{A.7})$$

O parâmetro fundamental, sobre o qual existe discrepância, é i_1 , que mede a sensibilidade aos juros da demanda por investimento. Se i_1 for grande (pequeno), a demanda por investimento será sensível (insensível) aos juros, e a curva *IS* será pouco (muito) inclinada.

Agora examine o papel desempenhado por i_1 nas duas expressões do multiplicador. Vemos, pela Equação (A.12), que à medida que i_1 torna-se menor, $\Delta Y / \Delta G$ torna-se maior. Ou seja, quando o investimento é menos sensível à taxa de juros, e a curva *IS* fica mais inclinada, a política fiscal torna-se mais eficaz (Figura 7.6). Se i_1 for para zero, a Equação (A.12) ficará reduzida a $1/(1-b)$, o multiplicador do modelo keynesiano simples do Capítulo 5.

2. Como no texto, não precisamos considerar separadamente a eficácia da política tributária. Os mesmos fatores que influenciam a eficácia das mudanças em G determinam a eficácia das mudanças em T .

Agora consideremos a Equação (A.14), o multiplicador da política monetária. À medida que i_1 torna-se menor (a curva IS fica mais inclinada), o numerador da Equação (A.14) fica proporcionalmente menor, ao passo que somente um termo do denominador cai. Portanto o valor da expressão declina³. Quanto menor for a elasticidade do investimento em relação aos juros, mais inclinada será a curva IS , e menos eficaz será a política monetária (Figura 7.5). No caso extremo, onde i_1 é zero (curva IS vertical), o valor da Equação (A.14) vai para zero, e a política monetária torna-se completamente ineficaz.

A Curva LM e a Eficácia das Políticas Econômicas

A expressão do apêndice ao Capítulo 6 para a inclinação da curva LM era

$$\left. \frac{\Delta r}{\Delta Y} \right|_{LM} = \frac{c_1}{c_2} \quad (\text{A.5})$$

O parâmetro fundamental (outro objeto de controvérsia) que determina a inclinação da curva é c_2 , que mede a sensibilidade da demanda por moeda aos juros. Se c_2 for grande (pequeno), significando que a demanda por moeda é sensível (insensível) aos juros, a curva LM será relativamente pouco (muito) inclinada. Isso se verifica já que se pode observar que a expressão da Equação (A.5) diminui de valor quando c_2 fica maior.

Agora vamos examinar a forma pela qual c_2 afeta o multiplicador da política fiscal, dado pela Equação (A.12). À medida que c_2 fica menor, o segundo termo do denominador da Equação (A.12) fica maior. Nenhum outro termo é afetado, de modo que a expressão inteira passa a ter um valor menor. Quanto menor for a sensibilidade aos juros da demanda por moeda, mais inclinada será a curva LM e menos eficaz será a política fiscal (Figura 7.7). No caso extremo em que c_2 se aproxima de zero, o denominador da Equação (A.12) torna-se extremamente grande, e toda a expressão tende a zero. Quando a curva LM se torna vertical, a política fiscal é completamente ineficaz.

Por último, veja a relação entre c_2 e a eficácia da política monetária, quando medida pela Equação (A.14). À medida que c_2 fica menor, o denominador da Equação (A.14) torna-se menor, e a expressão torna-se maior. Quanto menos sensível à taxa de juros for a demanda por moeda, mais inclinada será a curva LM , e mais eficaz será a política monetária (Figura 7.8). Se c_2 for zero, a Equação (A.14) ficará reduzida a $1/c_1$. A curva LM seria vertical, e a renda de equilíbrio aumentaria pela totalidade do deslocamento horizontal da curva LM , à medida que a oferta de moeda aumentasse (Figura 7.8c).

3. Para ver isso claramente, reescreva o lado direito da Equação (A.14) como $1/[(1-b) c_2/i_1 + c_1]$. Quando i_1 diminui, o denominador aumenta de valor, e o tamanho do multiplicador diminui.

Questões para Revisão

1. Utilizando a Equação (A.11), mostre como o valor de equilíbrio da taxa de juros (r) será afetado por
 - a) um aumento na oferta de moeda (M^s).
 - b) um aumento nos gastos do governo (G).
 - c) um aumento nos impostos (T).
2. Considere os valores de equilíbrio de Y e r da pergunta 1 no apêndice ao Capítulo 6. Mostre como esses valores variariam se os gastos do governo aumentassem de 250 para 310.

8

O Sistema Keynesiano (IV): Oferta e Demanda Agregadas

Os três capítulos anteriores analisaram a determinação da renda assumindo que o nível de preços e o salário monetário fossem fixos. Até agora supusemos salários e preços constantes, não pela plausibilidade dessa suposição, mas porque a versão do sistema keynesiano com preços fixos e salários fixos destaca o papel da demanda agregada. A teoria da demanda agregada foi a principal contribuição de Keynes. A natureza da determinação do produto pela demanda, nesse modelo keynesiano de preços e salários fixos, contrasta nitidamente com a natureza da determinação do produto pela oferta no sistema clássico. Neste capítulo examinamos o sistema keynesiano quando os preços e os salários não são mantidos constantes, e vemos que os fatores do lado da oferta, assim como os fatores do lado da demanda, têm seu papel na determinação do produto. Nesse sentido, os modelos considerados neste capítulo são uma síntese dos sistemas clássico e keynesiano. Entretanto, notamos que a principal característica do sistema keynesiano continua sendo dada pelo fato de que a demanda agregada é um fator (aqui, não o único fator) determinante do produto agregado.

Procedemos da seguinte forma: na Seção 8.1 ilustramos a natureza da determinação do produto (renda) pela demanda no sistema keynesiano. Aqui construímos uma curva de demanda agregada keynesiana. Na Seção 8.2 essa curva de demanda agregada keynesiana é colocada junto à análise de oferta clássica, para construir um modelo de determinação de preços e produto. Enquanto forem mantidas as suposições clássicas de informação perfeita no mercado de trabalho e de flexibilidade perfeita de preços e salários¹, a substituição da curva de demanda

1. Veja a Seção 3.5.

agregada keynesiana não mudará a natureza clássica do modelo. Enquanto a curva de oferta permanecer vertical — como de fato ela se mantém, caso se cumpram as suposições anteriores sobre o mercado de trabalho —, a demanda agregada será determinada independentemente das suposições feitas sobre a demanda no modelo. Para que a demanda agregada atue na determinação do produto — o que é necessário para que o modelo seja keynesiano —, as suposições clássicas sobre o mercado de trabalho devem ser modificadas.

As suposições keynesianas alternativas sobre a oferta agregada na economia são analisadas nas Seções 8.3 e 8.4, onde desenvolvemos a função oferta agregada keynesiana. Na Seção 8.5 vemos como os deslocamentos dessa função oferta agregada atuam na determinação do preço e do produto no modelo keynesiano. A seção final do capítulo compara os sistemas clássico e keynesiano.

8.1 A Curva de Demanda Agregada Keynesiana

O modelo simples do Capítulo 5 apresentou a teoria keynesiana de demanda agregada pelo produto. A noção essencial embutida no modelo keynesiano simples era que, para que um nível de produção fosse de equilíbrio, a demanda agregada tinha de ser igual ao produto. Nos Capítulos 6 e 7 consideramos o efeito da taxa de juros sobre o investimento e também sobre a demanda agregada. Mostramos que, para que uma combinação de produto (Y) e taxa de juros (r) fosse um ponto de equilíbrio, o produto tinha de ser igual à demanda agregada, e a demanda por moeda tinha de ser igual à oferta de moeda.

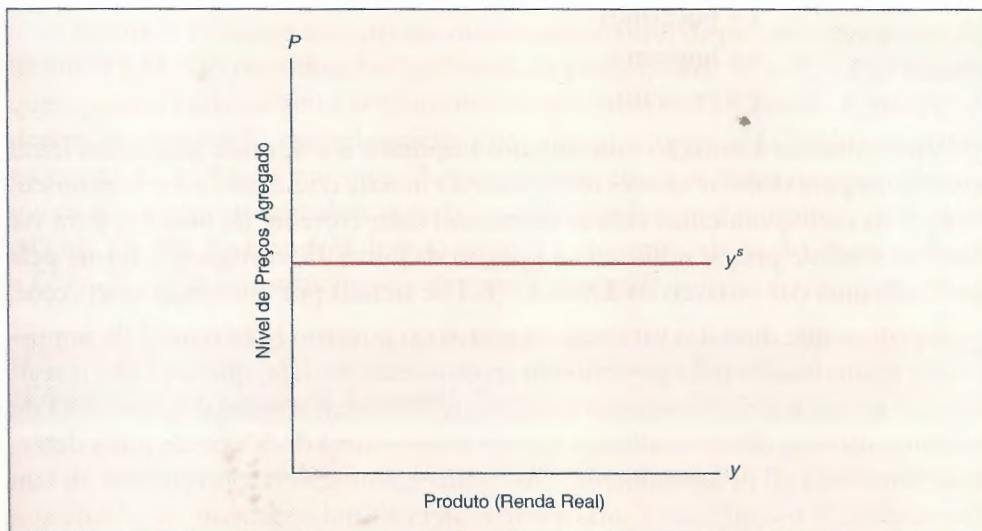
O que garante que esse nível de produto também seja igual à oferta agregada — igual à quantidade que as firmas escolheram produzir? Nessas versões do modelo keynesiano não foram incluídas considerações sobre a oferta. Poderíamos ignorar os aspectos da oferta, por termos feito a suposição de níveis fixos de preços e de salários monetários. A suposição que implicitamente estávamos fazendo sobre a curva de oferta está ilustrada na Figura 8.1. Supusemos que, no nível de preços dado, qualquer nível de demanda por produto poderia ser satisfeito. Assumia-se que a oferta não fosse uma limitação do nível de produto.

Essa suposição seria uma aproximação razoável caso os níveis de produto considerados estivessem muito aquém da capacidade produtiva da economia. Nessas condições, por exemplo, durante a Depressão dos anos 1930, os aumentos no produto poderiam não exercer pressão positiva sobre os salários monetários, dado o alto nível de desemprego. Por outro lado, a produtividade marginal do trabalho ($PMgN$) não precisaria cair, à medida que mais trabalho fosse empregado, se partíssemos de um baixo nível de emprego (Figura 3.1). Consequentemente, poder-se-ia esperar que o custo de produção de unidades adicionais de produto, $W/PMgN$, permanecesse constante, até com aumentos na pro-

dução. Em condições mais normais, o aumento no produto pressionaria positivamente tanto os salários como os níveis de preços e poderíamos esperar uma curva de oferta positivamente inclinada.

Figura 8.1

Curva de Demanda Agregada no Modelo de Preço Fixo Keynesiano



Nesse caso mais geral da curva de oferta agregada com inclinação positiva não podemos assumir que o preço seja dado (que a oferta não seja uma restrição) e encontrar o produto simplesmente através da determinação da demanda agregada. O produto e os preços deverão ser determinados conjuntamente pelos fatores oferta e demanda. A curva keynesiana da oferta agregada é examinada nas Seções 8.3 e 8.4. Primeiro construímos a curva keynesiana de demanda agregada, a relação entre demanda agregada e o nível de preços implicada pelo modelo keynesiano. Depois essa curva de demanda agregada será colocada junto com a curva de oferta agregada keynesiana, para determinar o preço e o produto.

Os fatores que determinam a demanda agregada no sistema keynesiano foram analisados detalhadamente. Eles determinam as posições das curvas *IS* e *LM* e, portanto, a combinação renda-taxa de juros que equilibra o mercado monetário e faz com que o produto seja igual à demanda agregada. Ao construir uma curva de demanda agregada, precisamos achar o nível de produto demandado para cada nível de preços. Para tanto examinamos como a posição das curvas *IS* e *LM* e, conseqüentemente, os níveis de taxa de juros e do produto nos quais as curvas se interceptam são afetados por mudanças nos preços. O nível de produto no qual as curvas *IS* e *LM* se cortam, para um dado nível de preços, é um ponto na curva keynesiana de demanda agregada. Considere primeiro como uma mu-

dança no nível de preços afeta a posição da curva *IS*. A condição de equilíbrio ao longo da curva *IS* é

$$i(r) + g = s(y) + t \quad (8.1)$$

onde

i = investimento

r = taxa de juros

g = gastos do governo

s = poupança

t = impostos

y = produto

Aqui voltamos à notação utilizada nos Capítulos 3 e 4, onde *utilizamos letras minúsculas para denotar valores reais (valor da moeda constante) e letras maiúsculas para os correspondentes valores nominais (valor corrente da moeda)*. Para ver como o nível de preços influencia a posição da curva *IS*, considere a forma pela qual cada uma das variáveis na Equação (8.1) é afetada por mudanças nos preços.

Supomos que duas das variáveis, os gastos do governo (g) e o nível de impostos (t), sejam fixadas pelo governo em *termos reais*; ou seja, que seus níveis reais não são afetados pelas mudanças nos preços. Também supomos que o nível de investimento seja determinado em termos reais — uma dada taxa de juros determina um nível real de investimento. As mudanças no nível de preços não afetam diretamente o investimento, mas podem afetá-lo indiretamente se afetarem a taxa de juros. Só que para uma dada taxa de juros, não há efeito real sobre o investimento real.

De modo semelhante, supõe-se que a poupança real dependa da renda real, e que ela não seja afetada diretamente pelas mudanças no nível de preços. Já que nenhum dos quatro termos da condição de equilíbrio ao longo da curva *IS* depende diretamente do nível de preços, uma mudança do nível de preços não desloca a curva *IS*.

O que dizer sobre a curva *LM*? A condição de equilíbrio para o mercado monetário, a equação da curva *LM*, é

$$m = \frac{M}{P} = L(y, r) \quad (8.2)$$

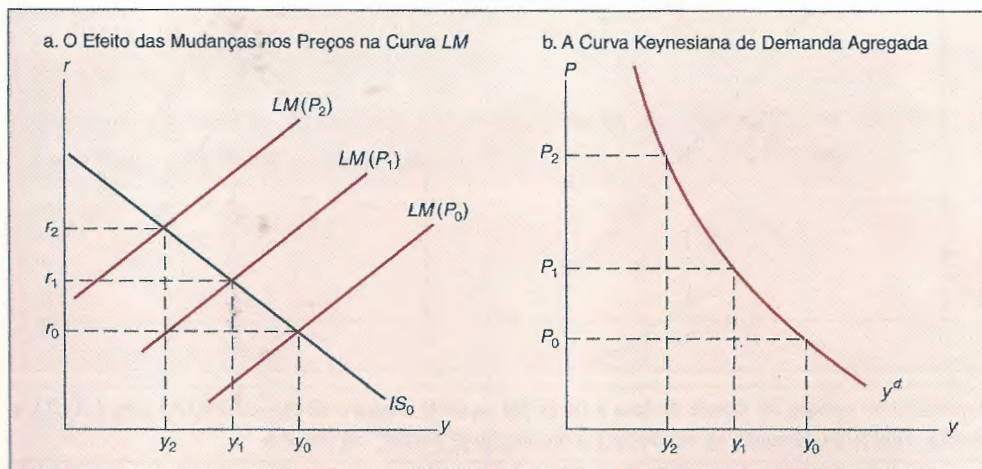
A condição iguala o estoque real de moeda ($m = M/P$) à demanda real por moeda (demanda por saldos monetários reais). O estoque real de moeda é igual ao estoque de moeda *nominal*, estabelecido exogenamente, dividido pelo nível de preços. A teoria keynesiana de demanda por moeda, considerada no Capítulo 6, relacionava a taxa de juros e a demanda real por moeda no nível de renda *real*, apesar de, dada a suposição de constância de preços, não ser necessário distinguir entre mudanças reais e nominais. Os indivíduos desejam possuir uma certa quantidade de saldos monetários reais para um determinado volume de transa-

ções medido em termos reais (valor da moeda constante), onde o nível de renda real é uma aproximação do volume real de transações. Conseqüentemente, o equilíbrio no mercado monetário ocorre quando a demanda por saldos monetários reais é exatamente igual ao estoque real de moeda. É o estoque nominal de moeda — não o estoque real — que pode ser fixado exogenamente pela autoridade monetária. Qualquer mudança no nível de preços afetará o estoque real de moeda e, conseqüentemente, deslocará a curva LM .

A Figura 8.2a ilustra o efeito das mudanças no nível de preços sobre a posição da curva LM . São considerados três níveis de preços, onde $P_2 > P_1 > P_0$. Observe que, quando consideramos o efeito de um aumento nos preços de P_0 para P_1 e, depois, de P_1 para P_2 , o nível mais alto de preços, a curva LM é deslocada para a esquerda. O efeito de um nível de preços mais alto é o mesmo que o de uma queda no estoque nominal de moeda — ambos reduzem o estoque real de moeda ($M/P = m$). A curva LM desloca-se para a esquerda, elevando a taxa de juros e fazendo cair o investimento e a demanda agregada.

Figura 8.2

Construção da Curva de Demanda Agregada



Em níveis de preços sucessivamente mais altos P_0 , P_1 , P_2 , a curva LM da parte a é deslocada mais para a esquerda, o que resulta em níveis sucessivamente mais baixos de demanda agregada y_0 , y_1 , y_2 . Essas combinações de preços e demanda agregada são postas no gráfico para obter a curva de demanda agregada com inclinação negativa da parte b.

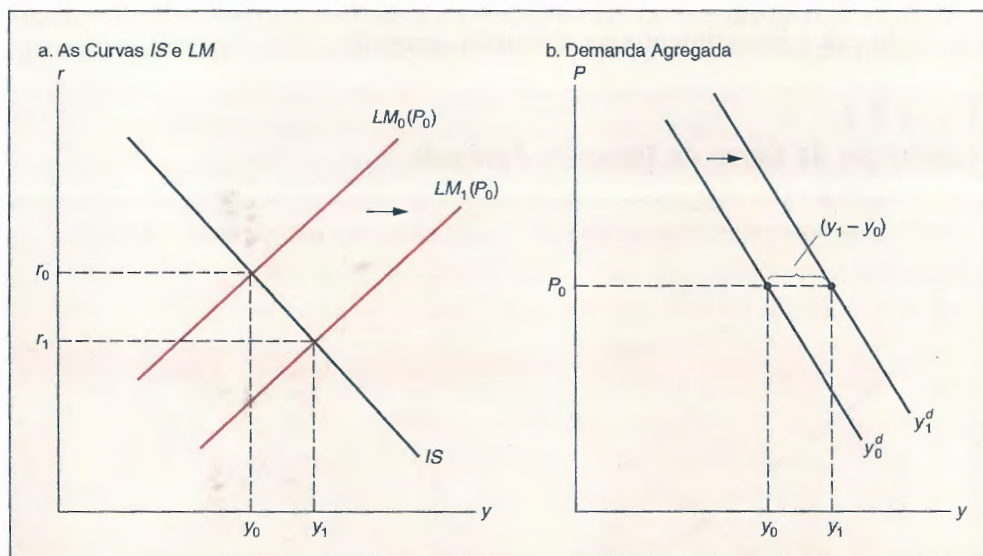
Na Figura 8.2b traçamos o nível de demanda agregada por produto correspondente a cada um dos três níveis de preços considerados. Essa curva, denominada y^d , é a curva de demanda agregada. Ela fornece o nível de produto demandado para cada nível de preços. Como se pode observar na construção da curva de demanda agregada, esse nível demandado de produto é o nível de

equilíbrio do produto no modelo *IS-LM*, o nível de produto que, para um dado nível de preços, é exatamente igual ao produto e à demanda agregada, equilibrando o mercado monetário.

A curva de demanda agregada reflete influências monetárias (os fatores que afetam a curva *LM*), assim como influências diretas sobre a demanda agregada (os fatores que afetam a curva *IS*). Os fatores que aumentam o nível de equilíbrio da renda no modelo *IS-LM* (aumentam o nível demandado de produto, em um dado nível de preços) deslocarão a curva de demanda agregada para a direita. Os fatores que causam a queda na renda de equilíbrio na estrutura do modelo *IS-LM* deslocarão a curva de demanda agregada para a esquerda.

Figura 8.3

Efeito de um Aumento no Estoque de Moeda sobre a Demanda Agregada



O aumento no estoque de moeda desloca a curva *LM* da parte *a* para a direita, de $LM_0(P_0)$ para $LM_1(P_0)$, e desloca a curva de demanda agregada para a direita, de y_0^d para y_1^d , na parte *b*.

Considere, por exemplo, o efeito de um aumento no estoque de moeda, como na Figura 8.3. A partir da posição inicial $LM_0(P_0)$, o aumento no estoque de moeda desloca a curva *LM* para $LM_1(P_0)$, como mostra a Figura 8.3a. A renda de equilíbrio, para um dado nível de preços, P_0 , aumenta de y_0 para y_1 . A curva de demanda agregada (Figura 8.3b) desloca-se para a direita, de y_0^d para y_1^d . Note que a distância do deslocamento horizontal da curva de deman-

2. Para simplificar, a curva keynesiana de demanda agregada, aqui e nos próximos gráficos, é traçada como uma linha reta, em vez da curva não linear, mais realista, da Figura 8.2. A curvatura exata da curva de demanda agregada não é importante para nossa análise específica.

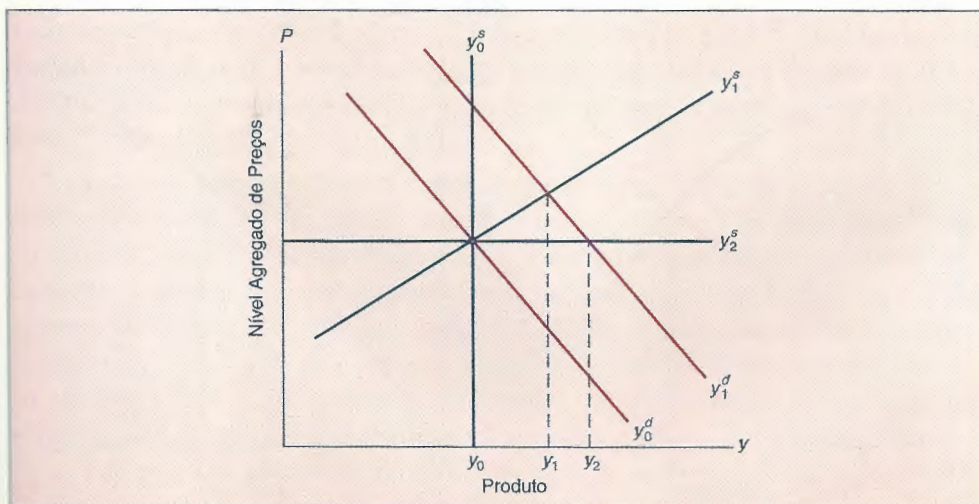
da agregada é $(y_1 - y_0)$, o valor do aumento na renda de equilíbrio no modelo *IS-LM*. Para um dado nível de preços, esse é o aumento na renda e na demanda agregada resultante. De modo semelhante, as mudanças nos gastos do governo ou nos impostos, que deslocam a curva *IS*, movem a curva de demanda agregada de tal forma que a distância do horizontal na curva é igual à mudança na renda de equilíbrio no modelo *IS-LM* — a mudança na demanda agregada para um determinado nível de preços.

8.2 A Curva de Demanda Agregada Keynesiana Combinada à Teoria da Oferta Agregada Clássica

Quando se supõe que os preços e os salários não sejam constantes, o conhecimento dos efeitos das políticas sobre a demanda não é suficiente para determinar seus efeitos sobre a renda. O efeito na renda dependerá das suposições que fizermos sobre oferta agregada. Isso está ilustrado na Figura 8.4, onde o efeito de um aumento nos gastos do governo é comparado para três suposições diferentes acerca da curva de oferta agregada.

Figura 8.4

O Papel da Oferta Agregada na Determinação da Resposta do Produto a um Choque de Política Econômica



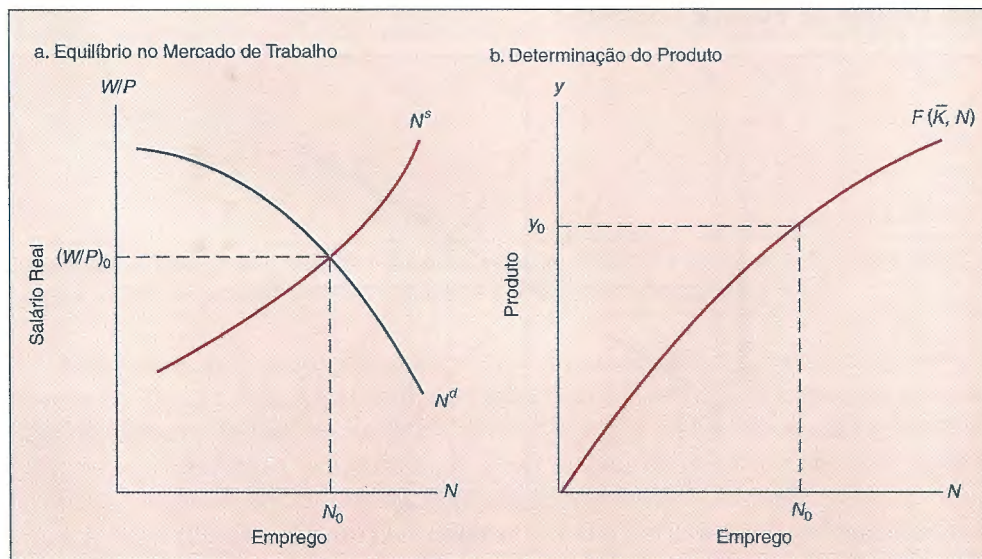
Um aumento nos gastos do governo desloca a curva de demanda agregada de y_0^d para y_1^d . Se a curva de oferta agregada for horizontal (y_2^s), o produto aumentará de y_0 para y_2 . Se a curva de oferta agregada tiver inclinação positiva para a direita (y_1^s), o produto aumentará somente até y_1 . Se a curva de oferta for vertical (y_0^s), o produto permanecerá inalterado, em y_0 .

Em cada um desses casos, o aumento nos gastos do governo desloca a curva de demanda agregada para a direita, de y_0^d para y_1^d , na Figura 8.4. Se a curva de oferta for dada por y_2^s , uma curva horizontal, o produto aumentará pelo valor total do deslocamento horizontal da curva de demanda agregada. Lembre-se — Seção 8.1 — de que esse é o aumento na renda de equilíbrio do modelo *IS-LM*, que assumia implicitamente que a curva de oferta fosse horizontal. Se a curva de oferta tiver inclinação positiva (y_1^s), os preços aumentarão, mas o aumento na renda será menor, $y_1 - y_2$ (Figura 8.4). Se a curva de oferta fosse vertical (y_0^s na Figura 8.4), não haveria nenhum aumento na renda, apesar do aumento na demanda agregada. Portanto, os efeitos na renda das mudanças de política dependerão da suposição feita com relação à oferta agregada. Nesta seção consideramos as implicações de fazer as suposições “clássicas” sobre a oferta mantendo a estrutura keynesiana para a curva de demanda agregada.

A análise clássica de demanda agregada foi explicada no Capítulo 3. Os elementos centrais dessa análise estão ilustrados na Figura 8.5. No mercado de trabalho, tanto a oferta quanto a demanda dependem unicamente do salário real (W/P), que se supõe seja conhecido por todos. Além disso, assume-se que o mercado de trabalho esteja sempre equilibrado, com o salário monetário

Figura 8.5

As Suposições Clássicas sobre a Oferta



No modelo clássico, o emprego (N_0) é determinado no ponto onde a oferta e a demanda de trabalho, ambas como funções do salário real, são igualadas (parte a). O produto de equilíbrio (y_0) pode ser então determinado por meio da relação da função produção (parte b).

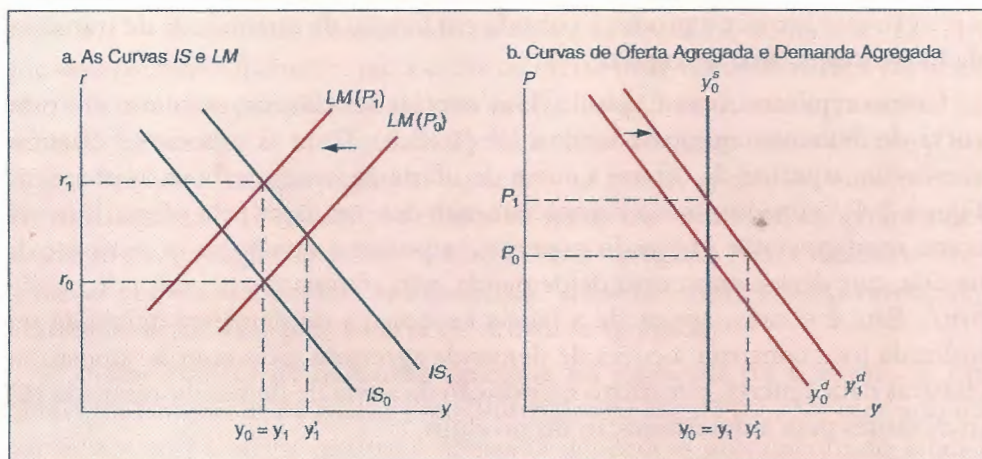
perfeitamente flexível ajustando-se para igualar a oferta e a demanda. O mercado de trabalho tem as características de um mercado “de leilão” e seu equilíbrio está ilustrado na Figura 8.5a. Como mostra a Figura 8.5b, para um determinado nível de emprego, o produto será determinado pela função produção, a relação que fornece a produção obtida em função da quantidade de trabalho, dado o estoque fixo de capital.

Como explicamos no Capítulo 3, as suposições clássicas resultam em uma curva de demanda agregada vertical (Seção 3.5). Com as suposições clássicas acerca dos aspectos da oferta, a curva de oferta agregada seria dada por y_0^s na Figura 8.4; o produto seria completamente determinado pela oferta. Fatores como mudanças nos gastos do governo, impostos e mudanças no estoque de moeda, que deslocam a curva de demanda, não afetariam o produto de equilíbrio³. Este é o caso, apesar de a teoria keynesiana de demanda agregada ser utilizada para construir a curva de demanda agregada, pois com as suposições clássicas para a oferta, o formato e a posição da curva de demanda agregada são irrelevantes para a determinação do produto.

O efeito de um deslocamento da curva de demanda agregada, resultante de um aumento no nível de gastos do governo, para este caso, está ilustrado na Figura 8.6, onde são adotadas as suposições clássicas sobre o mercado de trabalho. O aumento nos gastos do governo move a curva IS , de IS_0 para IS_1 (Figura 8.6a), e desloca a curva de demanda agregada, de y_0^d para y_1^d (Figura 8.6b). Se o nível de preços fosse fixo, o produto aumentaria até o nível dado por y_1^s em ambas as figuras. No entanto, o nível de preços não permanecerá constante. Como é possível observar na Figura 8.6b, no nível de preços inicial P_0 , a demanda agregada excede a oferta. O nível de preços aumentará até P_1 , onde a demanda foi reduzida para o nível inicial, y_0 . O aumento no nível de preços fará o estoque real de moeda cair (de M/P_0 para M/P_1), o que moverá a curva LM de $LM(P_0)$ para $LM(P_1)$ na Figura 8.6a.

Vale a pena uma pausa para considerar por que, na Figura 8.6a, o nível de preços deve subir apenas o suficiente para mover a curva LM até o ponto onde ela cruza a curva IS_1 no nível de renda inicial, y_0 . Como vimos, ao construir a curva de demanda agregada, os aumentos no nível de preços fazem cair o estoque real de moeda (M/P), que, por sua vez, faz subir a taxa de juros e cair o investimento. Na curva de oferta vertical clássica, o nível de preços deve aumentar até que a taxa de juros tenha sido elevada e o investimento tenha declinado apenas o suficiente para restabelecer o equilíbrio, em y_0 . Isso ocorre quando a curva LM move-se para a esquerda o suficiente para cortar a nova curva IS , IS_1 , no nível de renda original.

3. Algumas mudanças da política fiscal, como uma mudança na alíquota marginal de impostos, têm efeitos sobre a oferta no sistema clássico, como explicado na Seção 4.3. Aqui eles são ignorados.

Figura 8.6**Efeito de um Aumento nos Gastos do Governo com as Suposições Clássicas sobre o Mercado de Trabalho**

O aumento nos gastos do governo move a curva IS para a direita, de IS_0 para IS_1 (parte a), e move a curva de demanda agregada para a direita, de y_0^d para y_1^d (parte b). No caso clássico, a curva de oferta agregada (y_0^s) é vertical. O aumento na demanda agregada faz subir o nível de preços, de P_0 para P_1 , mas o produto permanece inalterado em y_0 . O aumento no nível de preços desloca a curva LM da parte a, de $LM(P_0)$ para $LM(P_1)$.

Pela análise desta seção pode-se verificar que a teoria da oferta agregada clássica, baseada na caracterização clássica do mercado de trabalho como um mercado leiloeiro, é fundamentalmente incompatível com o sistema keynesiano. O aspecto central da análise keynesiana é a teoria de demanda agregada e a influência de demanda agregada sobre o produto e o emprego. Com as suposições clássicas sobre a oferta agregada, que levam à curva vertical de oferta, a demanda agregada não exerce *nenhum* papel na determinação do produto ou emprego. Portanto, Keynes e seus partidários precisavam atacar as suposições clássicas e desenvolver uma teoria da oferta keynesiana. Essa teoria é o tema das duas próximas seções.

8.3 A Visão Contratual Keynesiana do Mercado de Trabalho

Keynes acreditava que, a curto prazo, os salários monetários não se ajustariam o suficiente para manter a economia no pleno emprego. No sistema clássico, tanto a oferta quanto a demanda por trabalho são funções do salário real e, como vimos (Figura 8.5), a intersecção das curvas da oferta e demanda de trabalho determina um salário real e um nível de emprego de equilíbrio. Entretanto, as negociações salariais são resolvidas em termos de salários monetários, e uma suposição crucial para o modelo clássico é que os

salários monetários sejam perfeitamente flexíveis. Os ajustes dos salários monetários devem manter a economia no pleno emprego.

As Fontes de Rigidez Salarial

A teoria keynesiana oferece várias razões pelas quais os salários monetários *não* se ajustam rapidamente, em especial quando se tratam de reduções salariais, para manter o equilíbrio no mercado de trabalho. As mais importantes das explicações keynesianas para a *rigidez* dos salários monetários são as seguintes:

1. A primeira explicação é de Keynes. Ele argumentava que os trabalhadores estão interessados em seu salário relativo, assim como em seu salário absoluto. Em qualquer mercado de trabalho, há diferenças salariais entre trabalhadores de diversos ramos de atividades e habilidades. A maior parte do trabalho na negociação salarial consiste em chegar-se em uma estrutura de salários relativos que seja aceitável tanto para os trabalhadores quanto para os empresários. As diferenças salariais podem ser medidas pelos salários monetários relativos, já que as mudanças nos níveis de preços afetam, simetricamente, todos os salários.

Keynes acreditava que um dos motivos pelos quais os trabalhadores resistiam aos cortes nos salários monetários — mesmo quando a demanda por trabalho diminuía — era que eles consideravam os cortes nos salários como mudanças “injustas” na estrutura dos salários relativos. Os trabalhadores de uma firma ou indústria consideravam as variações nos salários monetários como mudanças nos salários relativos, porque não tinham nenhuma certeza que, se aceitassem um corte nos salários monetários, os trabalhadores dos outros setores do mercado de trabalho fariam o mesmo. Um declínio no salário real resultante de um aumento nos preços, por sua vez, não seria percebido pelos trabalhadores como algo que pudesse afetar a estrutura dos salários relativos. Por causa disto, Keynes acreditava que reduções nos salários reais causadas por aumentos no nível de preços encontrariam uma resistência muito menor dos trabalhadores do que uma redução real nos salários decorrente de um corte nos salários monetários.

2. Outro fator que causa rigidez no salário monetário é institucional. No setor sindicalizado do mercado de trabalho, os salários são estabelecidos por contratos de trabalho, que geralmente fixam os níveis de salário monetário para todo o tempo de duração do contrato. O salário monetário não responderá a eventos (por exemplo, uma queda na demanda por trabalho) ocorridos durante a vigência do contrato. A indexação dos salários monetários estabelecida contratualmente (ou seja, disposições que vinculam as variações do salário monetário às variações no nível de preços) dá uma certa flexibilidade ao salário monetário durante a vigência do contrato. Os contratos com salários monetários fixos podem impor rigidez sobre os salários monetários. Quando um contrato de trabalho como este é assinado, a decisão de quanto contratar é do empregador. Uma curva de oferta de trabalho, como a função clássica da oferta de trabalho da Figura

8.5, já não cumpre nenhum papel na determinação do emprego. A firma contrata a quantidade de trabalho que, aos salários monetários fixos, maximiza os lucros.

3. Mesmo nos segmentos do mercado de trabalho onde nenhum contrato explícito fixa o salário monetário, costuma haver um acordo implícito entre empregador e empregado fixando o salário monetário durante um período de tempo. Particularmente, esses contratos implícitos impedem que os empregadores reduzam os salários monetários em face de uma queda na demanda por seus produtos, e o conseqüente declínio na demanda por trabalho. O incentivo para que os empregadores evitem tais cortes salariais — ou, alternativamente, contratar indivíduos desempregados dispostos a trabalhar por um salário mais baixo — é o desejo de manter sua reputação de “bons empregadores”. As firmas podem conseguir um ganho temporário reduzindo os custos do trabalho, forçando um corte nos salários monetários, mas esse ganho poderia ser mais do que contrabalançado pelo efeito da deterioração das relações trabalhistas com os trabalhadores já empregados, e pelas dificuldades no recrutamento de novos trabalhadores. Os keynesianos acreditam que as “convenções” dos mercados de trabalho são tais que as firmas consideram de seu interesse reduzir a duração da semana de trabalho, ou fazer dispensas temporárias de empregados, para reagir às quedas na demanda, em vez de reduzir os salários monetários.

Os keynesianos acreditam que os ajustes contratuais são vitais para a compreensão do funcionamento dos mercados de trabalho modernos. A visão *contratual* do mercado de trabalho coloca-se em acentuado contraste com a visão do mercado *leiloeiro*, sem atritos, dos economistas clássicos. Na visão keynesiana, tal como expressa por Arthur Okun,

Os salários não são fixados para equilibrar os mercados no curto prazo; pelo contrário, eles são intensamente condicionados por considerações de longo prazo que envolvem (...) as relações empregador/empregado. Esses fatores isolam os salários (...) num grau significativo, do impacto das variações na demanda, de modo que o ajuste deve ser feito no emprego e no produto⁴.

Examinaremos melhor a base dessa visão keynesiana contratual no Capítulo 11. Aqui nos voltamos a suas implicações.

Um Modelo de Salário Monetário Fixo com Preços Flexíveis

Para modelar essa visão contratual do mercado de trabalho, assumimos que, apesar de os preços poderem variar, o salário monetário é *fixo*⁵. Um salário

4. Arthur Okun, *Prices and Quantities*. Washington, D.C., The Brookings Institution, 1981, p. 233.

5. Os modelos deste capítulo centram-se na visão keynesiana tradicional de que a rigidez dos salários é a principal explicação do porque de o produto e o emprego terem que reagir às mudanças na demanda agregada. Na Seção 12.2, consideramos alguns *modelos novo-keynesianos*, nos quais a principal rigidez é, ao contrário, a dos preços dos produtos.

Ajustes de Preços e Quantidades na Grã-Bretanha — 1929-1936

A visão de Keynes de que o salário monetário não se ajustaria rapidamente para equilibrar o mercado de trabalho, sem dúvida, era, em parte, resultado de suas observações na Grã-Bretanha. A Tabela 8.1 fornece-nos dados sobre o salário monetário, o nível de preços, o salário real e a taxa de desemprego na Grã-Bretanha dos anos 1929-1936.

O salário monetário caiu durante a

primeira parte do período, mas somente 5% até 1933. Após 1933, o salário monetário aumentou lentamente, apesar da taxa de desemprego excepcionalmente alta. Os dados sobre o nível de preços, o salário real e a taxa de desemprego indicam claramente que não ocorreu nenhum ajuste para baixo nos salários reais — o ajuste clássico — para equilibrar o mercado de trabalho.

Tabela 8.1

Salários, Preços e Desemprego na Grã-Bretanha — 1929-1936

Ano	Salário Monetário (W) (Índice 1914 = 100)	Nível de Preços (Índice 1914 = 100)	Salário Real ($W/P \times 100$)	Taxa de Desemprego (em %)
1929	193	164	118	11,0
1930	191	157	122	14,6
1931	189	147	129	21,5
1932	185	143	129	22,5
1933	183	140	129	21,3
1934	183	141	130	17,7
1935	185	143	130	16,4
1936	190	147	129	14,3

Fonte: B. P. Mitchell e P. Deane, *Abstract of British Historical Statistics*, Cambridge, Cambridge University Press, 1962, p. 67 e 345.

monetário fixo é uma versão extrema de salário rígido, e, com certeza, os keynesianos não acreditam que o salário monetário seja completamente rígido, nem mesmo no curto prazo. Contudo, se a reação do salário monetário às condições do mercado de trabalho for lenta para se materializar, como sugere a abordagem contratual do mercado de trabalho, os resultados baseados na suposição de um salário monetário fixo estarão aproximadamente corretos, no curto prazo.

Por último, antes de analisarmos esse modelo de salário monetário fixo com flexibilidade de preços, devemos ressaltar o fato de que a preocupação de Keynes centrava-se na rigidez para baixo dos salários monetários — a falha dos salários monetários de não caírem o suficiente para restabelecer o pleno emprego quando a demanda de trabalho fosse menor que a oferta. Gostaríamos de aplicar o modelo com salário fixo principalmente onde há desemprego, um excedente de oferta de trabalho.

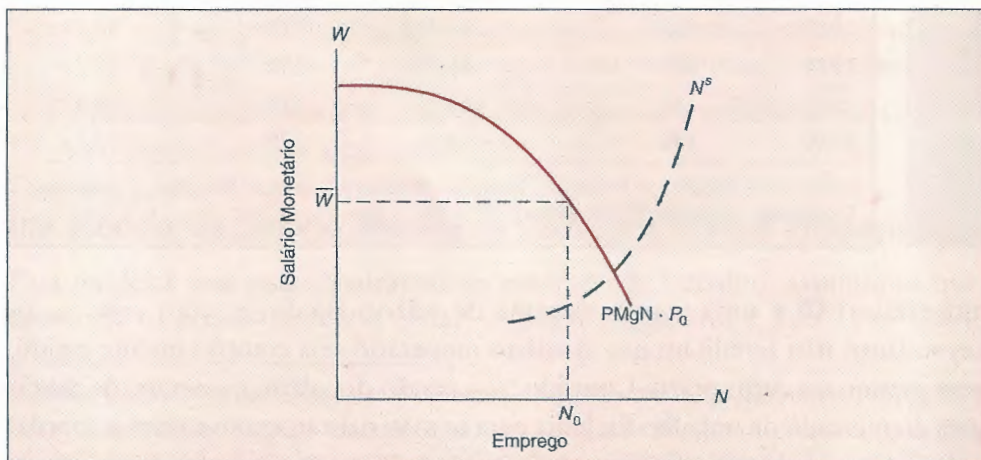
Sendo o salário monetário fixo e a oferta de trabalho maior que a demanda, o emprego real será determinado pela demanda por trabalho. As firmas serão capazes de contratar a quantidade de trabalho que demandam, ao salário em vigor. Keynes não fez objeções à teoria clássica de demanda por trabalho. De acordo com sua teoria, como explicado no Capítulo 3, uma firma maximizadora de lucros demanda mão-de-obra até o ponto em que o salário real (W/P) é igual à produtividade marginal do trabalho ($PMgN$), ou, de forma equivalente, até o ponto em que

$$W = PMgN \cdot P \quad (8.3)$$

O salário monetário pago à mão-de-obra é igual ao valor monetário do produto marginal (a receita marginal com o produto) do trabalho. Já que havendo um excedente de oferta de trabalho e um salário monetário fixo o emprego depende somente de demanda por trabalho, a determinação do emprego é a ilustrada na Figura 8.7. Ao salário monetário fixo $\bar{W}$, a demanda por trabalho e, por conseguinte, o emprego serão N_0 .

Figura 8.7

Emprego com Salário Monetário Fixo



Sendo o salário monetário fixo em $\bar{W}$, o emprego estará em N_0 , a quantidade de trabalho demandada.

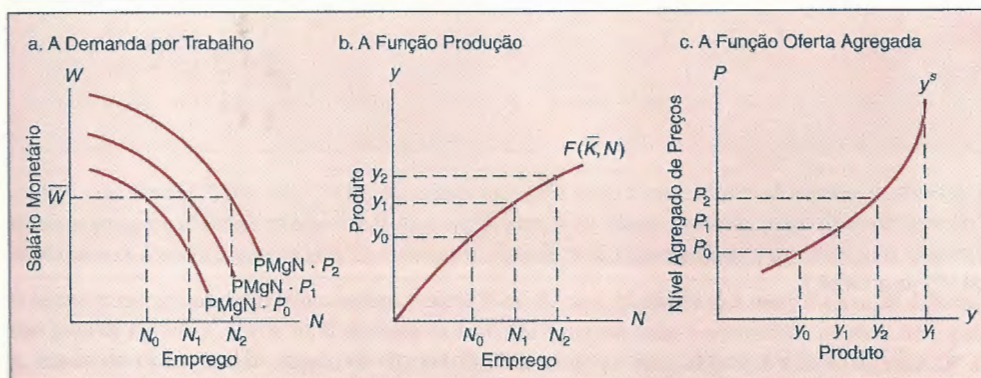
A curva de oferta de trabalho também é conhecida na Figura 8.7, onde está representada pela linha tracejada. Observe que ao salário monetário fixo ($\bar{W}$), a curva de oferta de trabalho fica à direita de N_0 , indicando um excesso de oferta. A demanda, não a oferta, é o fator que limita o emprego. A curva de oferta de trabalho não exerce *nenhum* papel, e não é mostrada nas figuras subsequentes desta seção. As propriedades da função oferta de trabalho keynesiana são explicadas na próxima seção, onde analisamos um modelo keynesiano em que se permite a variação dos salários monetários.

A posição da curva de demanda por trabalho — a curva que mostra o valor monetário do produto marginal do trabalho correspondente a cada nível de emprego (a curva $\text{PMgN} \cdot P_0$ na Figura 8.7) — depende do nível de preços. O número de trabalhadores que as firmas contratarão e, conseqüentemente, a quantidade ofertada de produto dependem do nível de preços. Essa relação entre o produto ofertado e o nível de preços é desenvolvida na Figura 8.8.

A Figura 8.8a mostra o nível de emprego que resultará de três níveis de preços sucessivamente mais altos, P_0 , P_1 e P_2 , com o salário monetário fixo em $\bar{W}$. O aumento no nível de preços (de P_0 para P_1 e, depois, de P_1 para P_2) aumentará o valor monetário do produto marginal do trabalho correspondente, em qualquer nível de emprego, e portanto aumentará a demanda por trabalho a um dado salário monetário. A curva de demanda por trabalho ($\text{PMgN} \cdot P$) desloca-se para a direita, e o emprego aumenta. À medida que o emprego aumenta, a Figura 8.8b — onde traçamos a função produção agregada, com o nível de produção para cada nível de emprego — mostra que o produto aumenta.

Figura 8.8

A Curva de Oferta Agregada Keynesiana quando o Salário Monetário É Fixo



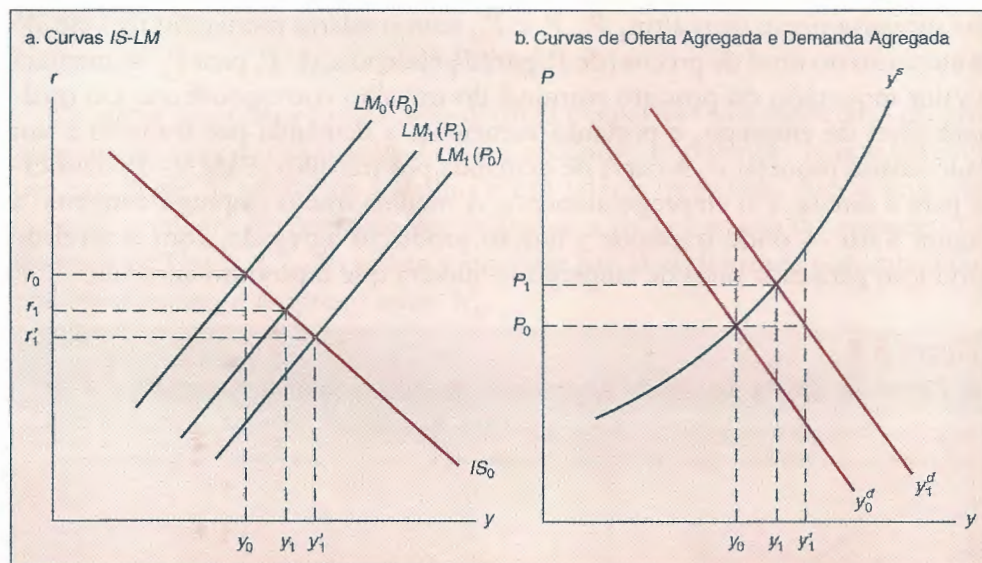
A parte a mostra os níveis de emprego N_0 , N_1 , N_2 para três níveis de preços P_0 , P_1 , P_2 , sucessivamente mais altos. A parte b mostra os níveis de produto y_0 , y_1 , y_2 que serão produzidos nos três níveis de emprego. Na parte c juntamos a informação das partes a e b para mostrar o nível de produto ofertado em cada um dos três níveis de preços. Observe que em níveis mais altos de preços o emprego e, por conseguinte, a produção ofertada aumentam — a curva de oferta agregada (y^s) tem inclinação positiva.

A Figura 8.8c combina a informação das Figuras 8.8a e 8.8b, para mostrar o nível resultante de produto ofertado, a cada nível de preços. Níveis de preços mais altos resultam em níveis mais altos de oferta; a função oferta agregada tem inclinação positiva. A um certo nível de renda (y_1 na Figura 8.8c), o pleno emprego seria alcançado, e aumentos posteriores nos preços não teriam nenhum efeito sobre o produto. Nesse nível de pleno emprego, a curva de oferta agregada torna-se vertical.

Abaixo do pleno emprego, a curva de oferta não será vertical; as mudanças da curva de demanda agregada farão variar o nível de produto. Os efeitos do aumento no estoque de moeda, e os efeitos do aumento nos gastos do governo, estão ilustrados nas Figuras 8.9 e 8.10, respectivamente.

Figura 8.9

Efeitos de um Aumento no Estoque de Moeda quando o Nível de Preços É Flexível



O aumento no estoque de moeda move a curva LM para a direita, de $LM_0(P_0)$ para $LM_1(P_0)$ (parte a), e desloca a curva de demanda agregada para a direita, de y_0^d para y_1^d (parte b). O aumento na demanda agregada aumenta o produto de y_0 para y_1 e o nível de preços de P_0 para P_1 . O aumento no nível de preços desloca a curva LM de $LM_1(P_0)$ para $LM_1(P_1)$.

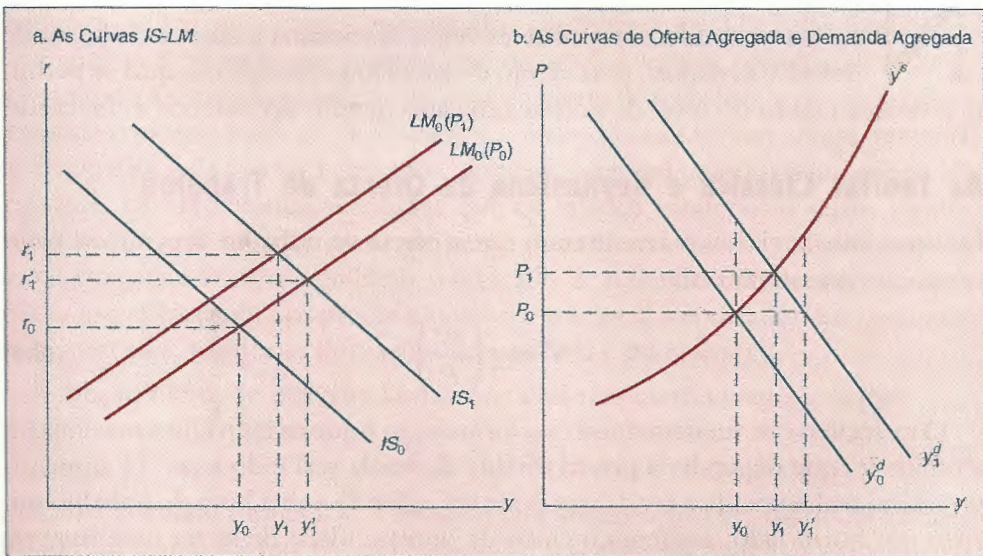
Na Figura 8.9a verifica-se que o aumento no estoque de moeda desloca a curva LM de $LM_0(P_0)$, para a curva marcada $LM_1(P_0)$. Esse é o deslocamento da curva LM , resultado direto da mudança no estoque de moeda. O aumento no estoque de moeda desloca a curva de demanda agregada para a direita, na Figura 8.9b, de y_0^d para y_1^d . No nível inicial de preços, P_0 , o produto aumentaria para y'_1 , como mostra a Figura 8.9. Mas para que a produção ofertada aumente, o nível

de preços deve subir, e o novo equilíbrio é alcançado não em y'_1 mas em y_1 , onde o nível de preços aumentou para P_1 . O aumento nos preços move a curva LM , da Figura 8.9a, para $LM_1(P_1)$.

Por conseguinte, partindo de um aumento no estoque de moeda, chegamos aos resultados keynesianos obtidos no modelo $IS-LM$ com preços fixos do Capítulo 7. O produto e o emprego aumentarão e a taxa de juros cairá, de r_0 para r_1 na Figura 8.9a. Quando se permite a variação no nível de preços, o aumento no produto é menor do que quando o nível de preços é fixo. O produto aumenta para y_1 , em vez de y'_1 , porque o aumento no nível de preços reduz o estoque monetário real (M/P), que compensa, *parcialmente*, os efeitos do aumento na quantidade nominal de moeda. A taxa de juros cai só para r_1 , e não para r'_1 . Em consequência, essa política monetária expansionista tem menor efeito sobre o investimento e, portanto, sobre o produto.

Figura 8.10

Os Efeitos do Aumento nos Gastos do Governo quando o Nível de Preços É Flexível



O aumento nos gastos do governo desloca a curva IS de IS_0 para IS_1 (parte a) e move a curva de demanda agregada de y_0^d para y_1^d (parte b). O aumento na demanda agregada causa o aumento no produto, de y_0 para y_1 , e o aumento no nível de preços, de P_0 para P_1 . O aumento no nível de preços desloca a curva LM de $LM_0(P_0)$ para $LM_0(P_1)$.

A situação é bastante semelhante quanto aos efeitos da política fiscal. Também nesse caso os resultados são keynesianos, no sentido de que a política fiscal afeta o produto, mas o efeito de uma determinada política é menor em valor

quando o nível de preços é variável do que quando o nível de preços é fixo. Os efeitos do aumento nos gastos do governo estão ilustrados na Figura 8.10.

O aumento nos gastos do governo desloca a curva IS de IS_0 para IS_1 na Figura 8.10a. O aumento nos gastos do governo não tem efeito direto sobre a curva LM , que inicialmente é dada por $LM_0(P_0)$. O aumento na demanda agregada, quando a curva IS se desloca para a direita, está refletido na Figura 8.10b, no deslocamento da curva de demanda agregada, de y_0^d para y_1^d . O produto aumenta para y_1 , e o nível de preços aumenta para P_1 . O aumento no nível de preços diminui o estoque real de moeda (M/P), causando o deslocamento da curva LM de $LM_0(P_0)$ para $LM_0(P_1)$ na Figura 8.10a. O produto aumenta somente para y_1 , e não para y_1' , o aumento no produto que teria ocorrido caso o nível de preços tivesse permanecido fixo.

8.4 A Oferta de Trabalho e a Variabilidade dos Salários Monetários

Nesta seção vamos analisar o lado da oferta do mercado de trabalho. Examinamos as diferenças entre as visões keynesiana e clássica da oferta de trabalho e, depois, uma versão do modelo keynesiano na qual se permite a variação tanto do nível de preços agregado quanto dos salários monetários.

As Teorias Clássica e Keynesiana da Oferta de Trabalho

Os economistas clássicos acreditavam que a oferta de trabalho dependesse positivamente do salário real

$$N^s = g\left(\frac{W}{P}\right) \quad (8.4)$$

O raciocínio que fundamentou essa formulação é que os indivíduos maximizam a utilidade, que dependeria positivamente da renda real e do lazer. O aumento no salário real aumenta a renda que pode ser auferida numa hora de trabalho ou, visto por outro lado, aumenta o custo de oportunidade de se ter uma hora de lazer. Por conseguinte, supunha-se que o aumento no salário real aumentasse a oferta de trabalho e que os ofertantes de trabalho conhecessem o salário real.

A teoria keynesiana da oferta de trabalho começa pela observação de que a negociação salarial é feita em termos do salário monetário e não do salário real. A teoria clássica assume que os ofertantes de trabalho (trabalhadores) conhecem o nível de preços (P) e o salário monetário (W), e que, portanto, conhecem o salário real (W/P). Os keynesianos argumentam que, como a negociação salarial é feita em termos do salário monetário, podemos assumir que os trabalhadores

conhecem o salário monetário mas não o nível de preços. Como explicado anteriormente, mediante contratos implícitos ou explícitos, os trabalhadores concordam em fornecer seus serviços durante um certo período, digamos, um ano. Eles não têm como saber o valor do nível agregado de preços no ano seguinte e é esse nível agregado de preços que determina o poder aquisitivo de qualquer salário monetário contratado numa negociação salarial corrente. Por conseguinte, os keynesianos acreditam que as decisões sobre oferta de trabalho dependem dos salários monetários correntes e das *expectativas* sobre o nível agregado de preços. Adicionalmente, para os keynesianos, as expectativas dos trabalhadores com relação ao nível de preços dependeriam, em boa medida, do comportamento observado dos preços no passado.

Para conhecer as implicações da visão keynesiana sobre trabalhadores negociando um salário monetário conhecido, tendo apenas informação imperfeita sobre os preços, construímos uma curva de oferta de trabalho keynesiana, que comparamos à curva de oferta de trabalho clássica [Equação (8.4)]. Depois consideramos um modelo em que o salário monetário é perfeitamente flexível, mas a oferta de trabalho é dada pela versão keynesiana da função oferta de trabalho. Nessa análise omitimos os fatores que, na opinião dos keynesianos, causam a rigidez do salário monetário, enumerados anteriormente. Uma das finalidades dessa análise é mostrar que *mesmo que os salários fossem perfeitamente flexíveis*, usando a versão keynesiana da curva de oferta de trabalho, a curva de oferta agregada não seria vertical. O produto e o emprego não seriam completamente determinados pela oferta; a demanda agregada também cumpriria um papel. Na realidade, os keynesianos acreditam que os salários monetários sejam rígidos para baixo, e grande parte do desemprego que observamos é resultado da falha do salário monetário em equilibrar o mercado de trabalho. No entanto, a informação imperfeita sobre os preços é um fator adicional importante que, segundo os keynesianos, explica as flutuações do produto e do emprego.

A função oferta de trabalho keynesiana pode ser escrita como se segue:

$$N^s = t (W/P^e) \quad (8.5)$$

onde W é o salário monetário. Espera-se que um aumento no salário monetário resulte em um aumento na quantidade de trabalho ofertada. O aumento no salário monetário, para um valor dado do nível esperado de preços (P^e), aumentaria a oferta de trabalho, porque ele seria considerado pelos trabalhadores como um aumento real no salário. O aumento no nível esperado de preços causará a redução na oferta de trabalho. Fundamentalmente, supõe-se que os trabalhadores estejam interessados nos salários reais, não nos salários monetários, e que eles reduzam sua oferta de trabalho ao perceber que o salário real diminuiu. A diferença entre as funções oferta de trabalho, keynesiana e clássica, é que na versão keynesiana os trabalhadores precisam formar expectativas sobre o nível futuro de

preços. Portanto, a oferta de trabalho depende do salário real *esperado*. No sistema clássico, os trabalhadores conhecem o salário real e a oferta de trabalho depende do salário real *efetivo*.

A teoria da oferta de trabalho keynesiana estaria incompleta sem uma suposição sobre o processo pelo qual os trabalhadores formam as expectativas do nível de preços (P^e). A suposição keynesiana é que essas perspectivas de preços baseiam-se principalmente no comportamento passado do nível de preços. Portanto

$$P^e = a_1 P_{-1} + a_2 P_{-2} + a_3 P_{-3} + \dots + a_n P_{-n} \quad (8.6)$$

onde P_{-i} ($i = 1, 2, 3, \dots$) é o nível de preços de i períodos anteriores, e $a_1, a_2, \dots, a_n$ são os pesos dados a um certo número de observações do nível de preços passadas, no processo de formação das expectativas sobre o valor corrente do nível de preços. Evidentemente, há informações adicionais que poderiam ser úteis à precisão das previsões do comportamento dos preços. A suposição keynesiana é que os custos de coletar e processar tais informações adicionais seriam tão altos que os ofertantes de mão-de-obra perceberiam uma formulação simples, como a Equação (8.6), como sendo uma representação razoavelmente precisa de suas expectativas. Como veremos mais adiante, essa suposição não é imune a ataques.

De acordo com a Equação (8.6), as expectativas de preços são essencialmente *retrospectivas*, ajustando-se ao comportamento passado do nível de preços. Outrossim, na visão keynesiana há uma inércia considerável nesse processo de ajuste; as expectativas de preços ajustam-se *lentamente* ao comportamento do nível de preços no passado. Se este for o caso, as expectativas de preços não mudam em função das condições econômicas correntes. Ao analisar os efeitos das diversas mudanças de política econômica, por exemplo, podemos considerar P^e como sendo constante. Num prazo mais longo (transcorridos muitos períodos curtos) precisamos levar em conta o efeito das políticas de estabilização sobre P^e , porque essas políticas terão afetado os níveis de preços em períodos passados.

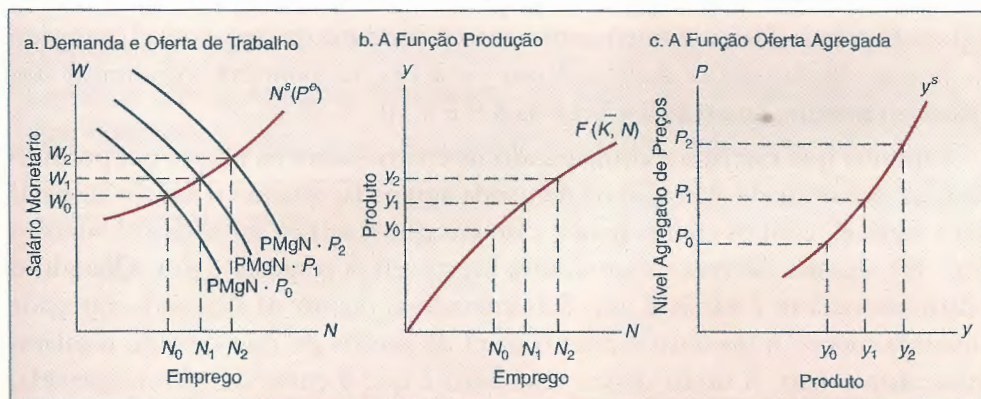
A Curva Keynesiana da Oferta Agregada com Salários Monetários Variáveis

A Figura 8.11 ilustra a construção da curva de oferta agregada. A oferta de trabalho é dada pela Equação (8.5), e supõe-se que o salário monetário se ajuste para igualar a oferta com a demanda por trabalho. Na Figura 8.11a a oferta de trabalho (N^s) e a demanda por trabalho são traçadas como funções do salário monetário. Como na análise anterior, supomos que a demanda por mão-de-obra dependa do salário real, e que as firmas conheçam o nível de preços em que elas serão capazes de vender seus produtos. Com o aumento no nível de preços, a curva de demanda por trabalho irá se deslocar para a direita.

Na Figura 8.11 mostramos as curvas de demanda por trabalho para três níveis de preços sucessivamente mais altos — P_0 , P_1 e P_2 .

Figura 8.11

A Curva Keynesiana da Oferta Agregada quando o Salário Monetário É Variável



A parte a mostra os níveis de equilíbrio do emprego N_0, N_1, N_2 , que correspondem a níveis sucessivamente mais altos do nível de preços P_0, P_1, P_2 . A parte b dá o nível de produto y_0, y_1, y_2 para cada um desses níveis de emprego. A parte c combina a informação das partes a e b para mostrar a relação entre o nível de preços e a produção ofertada. A valores mais altos do nível de preços, a produção ofertada aumenta; como no caso do salário fixo, a curva de oferta agregada (y^s) tem inclinação positiva.

A curva de demanda por trabalho é traçada para um dado valor esperado determinado para o nível agregado de preços. Como acabamos de explicar, no curto prazo esse nível de preços esperado é suposto fixo. Na curva de oferta de trabalho fixa, os aumentos no nível de preços deslocam a curva de demanda por trabalho ao longo da curva de oferta. Como resultado, para um nível de preços mais alto, os níveis de equilíbrio do emprego e do salário monetário aumentam. O processo que age aqui é o seguinte: o aumento nos preços (de P_0 para P_1 , por exemplo), ao salário monetário antigo (W_0), causa um excesso de demanda por trabalho. Oferta-se um salário monetário mais alto e, para um dado valor de P^e , o aumento no salário monetário faz com que mais trabalhadores aceitem trabalho (ou aumentem o número de horas trabalhadas nos empregos existentes); o nível de emprego aumenta.

Nos níveis de emprego mais altos N_1 e N_2 , correspondentes aos níveis de preços mais altos P_1 e P_2 , o produto é maior nos níveis mostrados por y_1 e y_2 na Figura 8.11b. Portanto o nível mais alto de preços corresponde a um nível mais alto de produção ofertada. Essa informação está refletida na curva de oferta agregada, com inclinação positiva, da Figura 8.11c, que traça a produção ofertada para cada nível de preços (pontos como P_0, y_0 ; P_1, y_1 ; e P_2, y_2).

Efeitos das Políticas Econômicas no Modelo Keynesiano com Salário Variável

Como a curva keynesiana de oferta agregada com salário variável ainda tem inclinação positiva (não vertical), variações na demanda agregada que desloquem a curva de demanda agregada afetam o nível de produto. Os aumentos no estoque de moeda, ou no nível dos gastos do governo, deslocam a curva de demanda agregada para a direita, aumentando tanto o produto quanto o nível agregado de preços. As ilustrações gráficas dessas variações nas políticas econômicas são, *qualitativamente*, iguais às das Figuras 8.9 e 8.10.

Suponha que estejamos comparando os efeitos sobre os preços e o produto de uma determinada alteração na demanda agregada, quando o salário monetário é variável, com os efeitos para o caso em que o salário monetário é suposto fixo. Há alguma diferença *quantitativa* previsível? A resposta é sim. Quando o salário monetário é variável, um determinado aumento na demanda agregada aumenta menos o produto e mais o nível de preços do que quando o salário monetário é fixo. A razão desses resultados é que a curva de oferta agregada, quando o salário monetário varia, é mais inclinada do que quando o salário monetário está fixo. Quando a curva de demanda agregada é deslocada para a direita, ao longo da curva de oferta agregada mais inclinada, a maior demanda resulta menos em aumento no produto e mais em elevação nos preços.

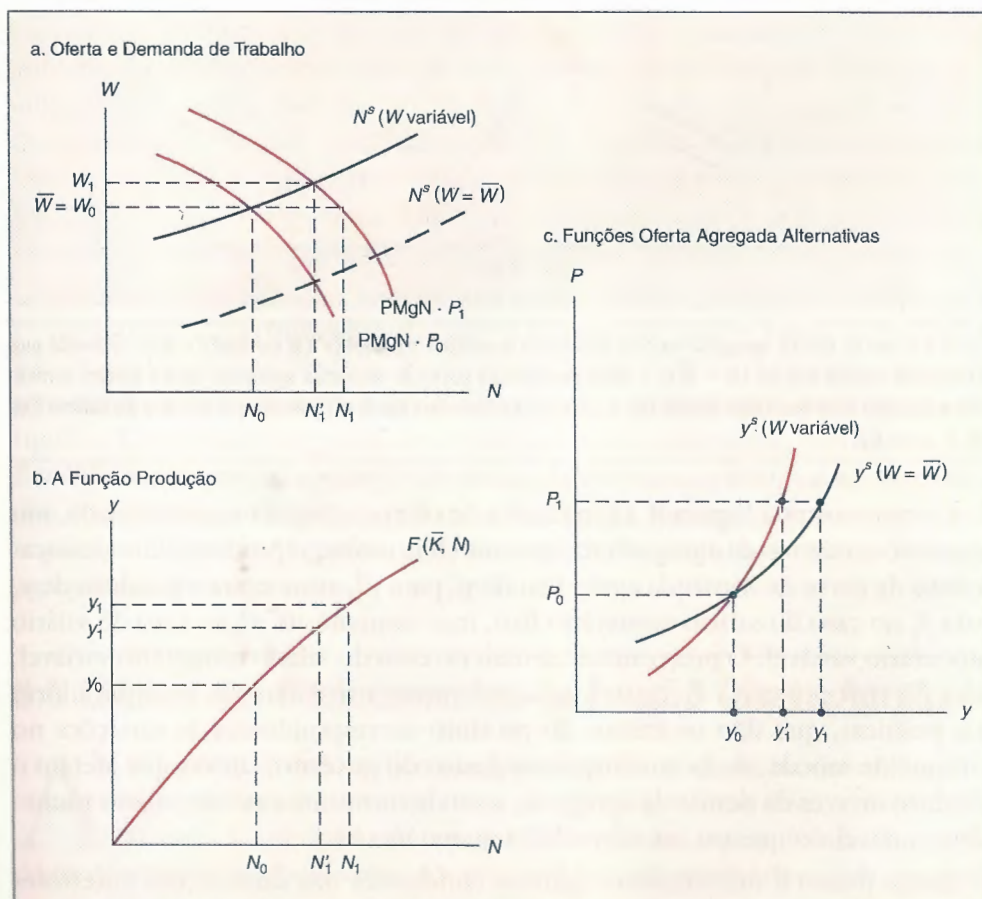
O que torna a curva de oferta agregada mais inclinada, no caso do salário monetário variável, está ilustrado na Figura 8.12. Na Figura 8.12a a reação do mercado de trabalho a um aumento no nível de preços está ilustrada para os casos de salários monetários fixo e variável. Se o salário monetário for fixado em $\bar{W} = W_0$, o aumento no nível de preços, de P_0 para P_1 , deslocará a curva de demanda por trabalho de $PMgN \cdot P_0$ para $PMgN \cdot P_1$, e o emprego subirá de N_0 para N_1 . Lembre-se da discussão da seção anterior, que, no caso do salário monetário fixo, assumimos que haja um excedente de oferta de trabalho. A curva de oferta de trabalho, nesse caso, dada por $N^s(W = \bar{W})$, está à direita de N_0 , em $\bar{W}$, como na Figura 8.7. A oferta de trabalho não restringe o emprego, que é determinado unicamente pela demanda por trabalho. Para o caso em que $W = \bar{W}$, pode-se verificar, na Figura 8.12b, que a produção ofertada aumenta de y_0 para y_1 . A curva de oferta agregada é dada por $y^s(W = \bar{W})$ na Figura 8.12c.

Com o salário monetário variável, quando a curva de demanda por trabalho desloca-se de $PMgN \cdot P_0$ para $PMgN \cdot P_1$, como resultado do aumento nos preços, o emprego aumenta somente até N_1^* . Aqui estamos supondo que não haja um excedente inicial de oferta de trabalho. Em W_0 , a demanda por trabalho é exatamente igual à oferta ao longo da curva de oferta de trabalho N^s (W variável). O salário monetário deve aumentar, de W_0 para W_1 , para que os trabalha-

dores aumentem a oferta de trabalho. Esse aumento no salário monetário suaviza o efeito do aumento na demanda por trabalho. Como o emprego aumenta menos que no caso do salário fixo, a produção ofertada também aumenta menos, subindo somente até y_1 , como mostra a Figura 8.12b. O aumento no nível de preços leva a um aumento menor na oferta de produtos, e isso se reflete numa curva de oferta agregada mais inclinada no caso de um salário monetário variável, como mostra a curva y^s (W variável) na Figura 8.12c.

Figura 8.12

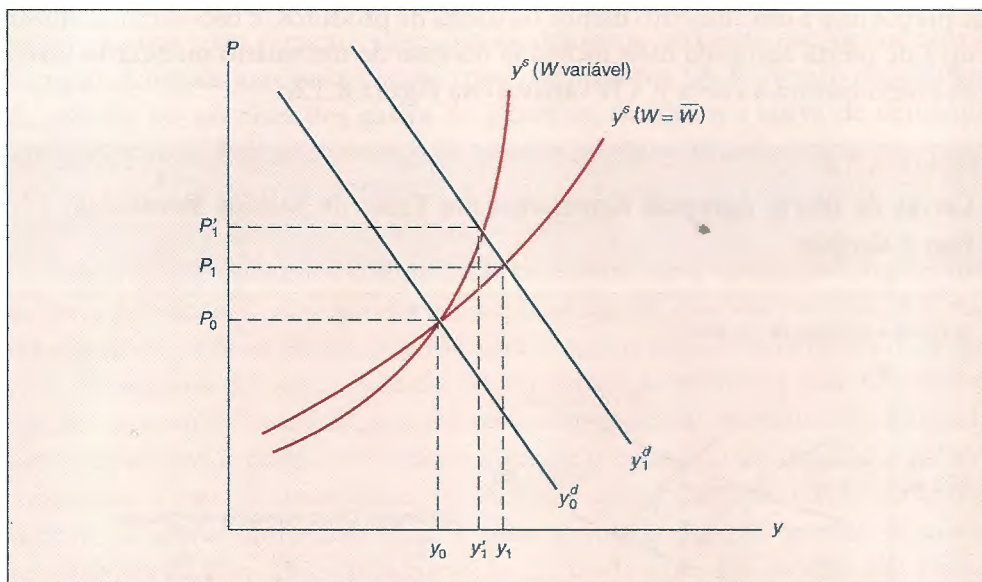
Curvas de Oferta Agregada Keynesianas nos Casos de Salários Monetários Fixo e Variável



A curva de oferta agregada na parte c, no caso do salário monetário variável [y^s (W variável)], é mais inclinada que quando o salário monetário é fixo [y^s ($W = \bar{W}$)]. Isso porque, com o aumento nos preços, o aumento no emprego (parte a) e, portanto, o aumento no produto (parte b) são menores quando o salário monetário é variável do que quando ele é fixo. Essencialmente, isso decorre do aumento no salário monetário no caso do salário variável, que reduz os efeitos sobre o emprego e o produto resultantes do aumento no nível de preços.

Figura 8.13

Efeito do Aumento na Demanda Agregada nos Casos de Salários Monetários Fixo e Variável



Como a curva de oferta agregada no caso do salário monetário variável [$y^s (W \text{ variável})$] é mais inclinada que no caso do salário fixo [$y^s (W = \bar{W})$], o deslocamento da curva de demanda agregada para a direita aumentará o produto num montante menor (de y_0 para y_1') no caso do salário variável do que no caso do salário fixo (de y_0 para y_1).

Como mostra a Figura 8.13, na curva de oferta agregada mais inclinada, um aumento na demanda agregada terá menor efeito sobre o produto. Um deslocamento da curva de demanda agregada, de y_0^d para y_1^d , aumentará o produto de y_0 para y_1 no caso do salário monetário fixo, mas somente até y_1' no caso do salário monetário variável. O preço aumenta mais no caso do salário monetário variável, para P_1' , em oposição a P_1 , quando o salário monetário é fixo. Os multiplicadores das políticas, que dão os efeitos do produto correspondentes às variações no estoque de moeda, ou às mudanças nos gastos do governo, fatores que afetam o produto através da demanda agregada, serão menores no caso do salário monetário variável do que no caso do salário monetário fixo.

Nesse ponto é útil tirarmos algumas conclusões das duas seções anteriores sobre a forma pela qual a flexibilidade dos preços e salários afeta as políticas econômicas no sistema keynesiano.

Na Seção 8.3 vimos que quando assumimos um nível de preços variável (com o salário monetário ainda fixo) os multiplicadores das políticas têm valores relativamente menores do que os obtidos no modelo *IS-LM* simples do Capítulo 7,

onde tanto o nível de preços quanto os salários monetários eram fixos. Naquele modelo *IS-LM* simples, a suposição implícita era de que a curva de oferta agregada fosse horizontal. A oferta não representava uma barreira ao aumento no produto. No modelo da Seção 8.3 levamos em conta o fato de que, em circunstâncias normais, à medida que o produto aumenta, o produto marginal do trabalho diminui. Como o custo unitário de produção de unidades adicionais de produto é dado pela divisão do salário monetário pelo produto marginal do trabalho, as firmas ofertam um produto maior somente a um preço maior — mesmo quando o salário monetário é fixo. Dada a inclinação positiva da curva de oferta agregada, os aumentos na demanda agregada geram menores efeitos sobre o produto do que quando a curva de oferta agregada é horizontal.

Quando assumimos um salário monetário também variável, a curva de oferta agregada correspondente fica mais inclinada. Agora, à medida que o produto é aumentado, não somente o produto marginal do trabalho declina, causando um aumento nos custos unitários ($W/PMgN$), como também o aumento nos salários monetários exigido para induzir os trabalhadores a ofertar mais trabalho eleva os custos unitários. Assim, qualquer aumento na produção ofertada exige um aumento maior no preço; a curva de oferta agregada é mais inclinada e as variações na demanda agregada têm efeitos ainda menores sobre o produto.

No sistema clássico, a curva de oferta agregada era vertical; o produto era completamente determinado pela oferta. Supunha-se que os preços e os salários fossem perfeitamente flexíveis. No modelo *IS-LM* simples, o produto era completamente determinado pela demanda; os preços e os salários eram totalmente rígidos. Os modelos apresentados nas duas seções anteriores, introduzindo a flexibilidade de preços e salários no sistema keynesiano, aproximaram os resultados keynesianos dos resultados do modelo clássico. Contudo, os modelos dessas seções permanecem “keynesianos”, no importante sentido de que a demanda agregada continua exercendo um papel na determinação do nível de produto.

8.5 Efeitos dos Deslocamentos da Função Oferta Agregada

Até agora, em nosso desenvolvimento da teoria keynesiana da oferta agregada, focalizamos de que forma o fato de se levar em conta os fatores da oferta muda o papel desempenhado pela demanda agregada na determinação do produto. Os efeitos das mudanças na demanda agregada sobre o produto e o emprego — deslocamentos da função demanda agregada — dependem da inclinação da função oferta agregada. Além disso, os fatores da oferta cumprem um papel independente na determinação do produto e do emprego. Deslocamentos podem ocorrer na curva de oferta agregada, e afetarão o produto, o emprego e o nível de preços.

Os deslocamentos da curva de oferta agregada desempenharam um papel importante na explicação keynesiana dos preços, produto e emprego observados desde a década de 1970. De fato, sem levar em conta os deslocamentos da curva de oferta agregada, o comportamento dos preços, produto e emprego durante a década de 1970 não pode ser explicado dentro de uma estrutura keynesiana.

Para saber o porquê, considere os dados para os Estados Unidos apresentados na Tabela 8.2. Observe que enquanto o deflator do PNB aumentou substancialmente a cada ano entre 1973 e 1981, o produto real caiu em três daqueles anos. Com efeito, o produto caiu em três dos quatro anos mais inflacionários.

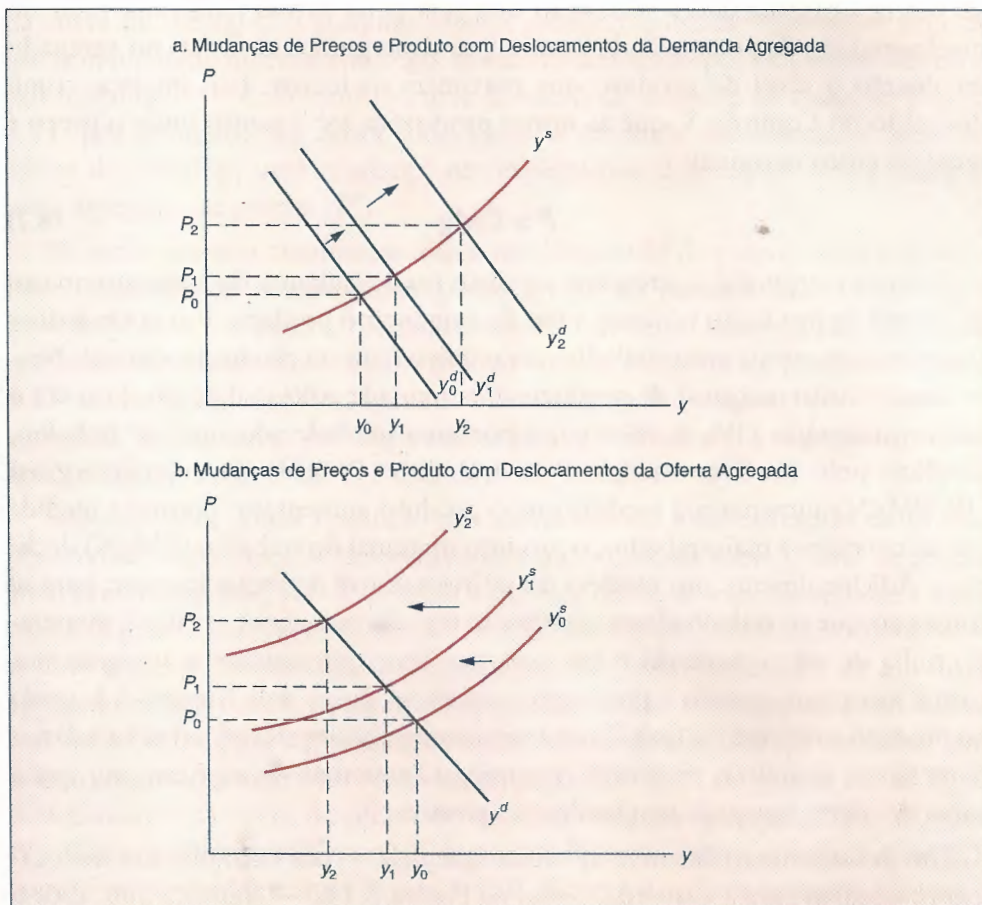
Tabela 8.2

Taxas de Crescimento Percentual do PNB Real e do Deflator de Preços do PNB nos Estados Unidos

Ano	Crescimento do PNB Real	Aumento no Deflator do PNB
1973	5,8	5,8
1974	-0,6	8,8
1975	-1,2	9,3
1976	5,4	5,2
1977	5,5	5,8
1978	5,0	7,4
1979	2,8	8,6
1980	-0,3	9,2
1981	2,5	9,6

Essa configuração das variações de preços e produto é incoerente com o modelo keynesiano, a menos que sejam levados em conta os deslocamentos da curva de oferta agregada. Para visualizar isso, considere a Figura 8.14. Na Figura 8.14a, os movimentos do produto e dos preços são causados por deslocamentos da curva de demanda agregada (de y_0^d para y_1^d , e, depois, para y_2^d).

Nesse caso, os aumentos nos preços (de P_0 para P_1 e, depois, para P_2) *sempre* seriam acompanhados por aumentos no produto (de y_0 para y_1 e, depois, para y_2). A curva de demanda desloca-se para a direita, ao longo da curva de oferta fixa, com inclinação positiva, aumentando tanto o preço quanto o produto. As mudanças para a esquerda da curva de demanda agregada causam a queda no produto e no preço. Assim, as mudanças na curva de demanda agregada não fornecem uma explicação para o comportamento dos preços e do produto nos Estados Unidos em anos como 1974, 1975 e 1980, quando o produto caiu, mas o preço aumentou e, de fato, a taxa de aumento nos preços acelerou.

Figura 8.14**Variações no Preço e no Produto com Deslocamentos da Demanda Agregada e da Oferta Agregada**

Se as mudanças do produto fossem resultado dos deslocamentos da curva de demanda agregada, ao longo de uma curva de oferta fixa, como na parte a, teríamos a expectativa de uma relação positiva entre as mudanças do preço e do produto. Se, por outro lado, as mudanças do produto fossem resultado dos deslocamentos da curva de oferta agregada ao longo de uma curva de demanda fixa, como na parte b, esperaríamos uma associação negativa entre as mudanças de preços e produto. Deslocamentos da curva de oferta agregada para a esquerda podem fornecer uma explicação para os dados da Tabela 8.2.

Na Figura 8.14b pode-se observar que os movimentos para a esquerda da curva de oferta agregada (de y_0^s para y_1^s e para y_2^s) resultariam em aumentos nos preços (de P_0 para P_1 e, depois, para P_2) acompanhados por quedas no produto (de y_0 para y_1 e depois para y_2). Esses “choques da oferta” poderiam explicar a experiência da economia americana durante a década de 1970, com recessões inflacionárias — períodos durante os quais o produto cai e os preços aumentam.

Fatores que Deslocam a Curva de Oferta Agregada

Permanece a pergunta sobre as causas das mudanças da curva de oferta agregada — a natureza dos choques de oferta. Lembre-se de que os pontos na curva de oferta agregada dão a produção desejada pelas firmas para cada valor do nível agregado de preços. Cada firma e, por conseguinte, as firmas no agregado escolherão o nível de produto que maximiza os lucros. Isso implica, como discutido no Capítulo 3, que as firmas produzem até o ponto onde o preço é igual ao custo marginal:

$$P = CMg \quad (8.7)$$

O custo marginal é o acréscimo ao custo total resultante do aumento no uso de fatores de produção variáveis a fim de aumentar o produto. Em nossa análise anterior, supusemos que o trabalho era o único fator de produção variável. Nesse caso, o custo marginal de produzir uma unidade adicional de produto era o salário monetário (W), o valor pago por uma unidade adicional de trabalho, dividido pelo produto marginal do trabalho ($PMgN$). O custo marginal ($W/PMgN$) aumentava à medida que o produto aumentava, porque à medida que se contratava mais trabalho, o produto marginal do trabalho ($PMgN$) declinava. Adicionalmente, no modelo de salário variável da seção anterior, para se conseguir que os trabalhadores ofertassem trabalho adicional, o salário monetário tinha de ser aumentado e era mais um fator que causava o aumento nos custos marginais quando a produção aumentava. Esses dois fatores — a queda no produto marginal do trabalho e a crescente pressão positiva sobre os salários monetários, quando o produto e o emprego aumentam — explicam por que a curva de oferta agregada tem inclinação positiva.

Um deslocamento da curva de oferta agregada — por exemplo, um deslocamento positivo para a esquerda, como na Figura 8.14b — significa que, após o deslocamento, as firmas produzirão menos a um determinado preço, ou, em outras palavras, as firmas só acharão ótimo continuar produzindo a mesma quantidade de produto a um preço mais alto. A partir da condição (8.7) pode-se observar que todo fator que causar o aumento no custo marginal, *para um nível determinado de produto*, causará um deslocamento equivalente, para cima e para a esquerda, na curva de oferta agregada. Se para um nível determinado de produto o custo marginal aumentar, para continuar cumprindo a condição (8.7) sem alteração de preços, a firma diminuirá a produção. À medida que o produto cai, o custo marginal também cai ($PMgN$ aumenta e W cai), e a igualdade (8.7) pode ser restabelecida. Alternativamente, o preço teria que aumentar pelo total do aumento no custo marginal para que a firma achasse ótimo continuar produzindo o mesmo nível de produto.

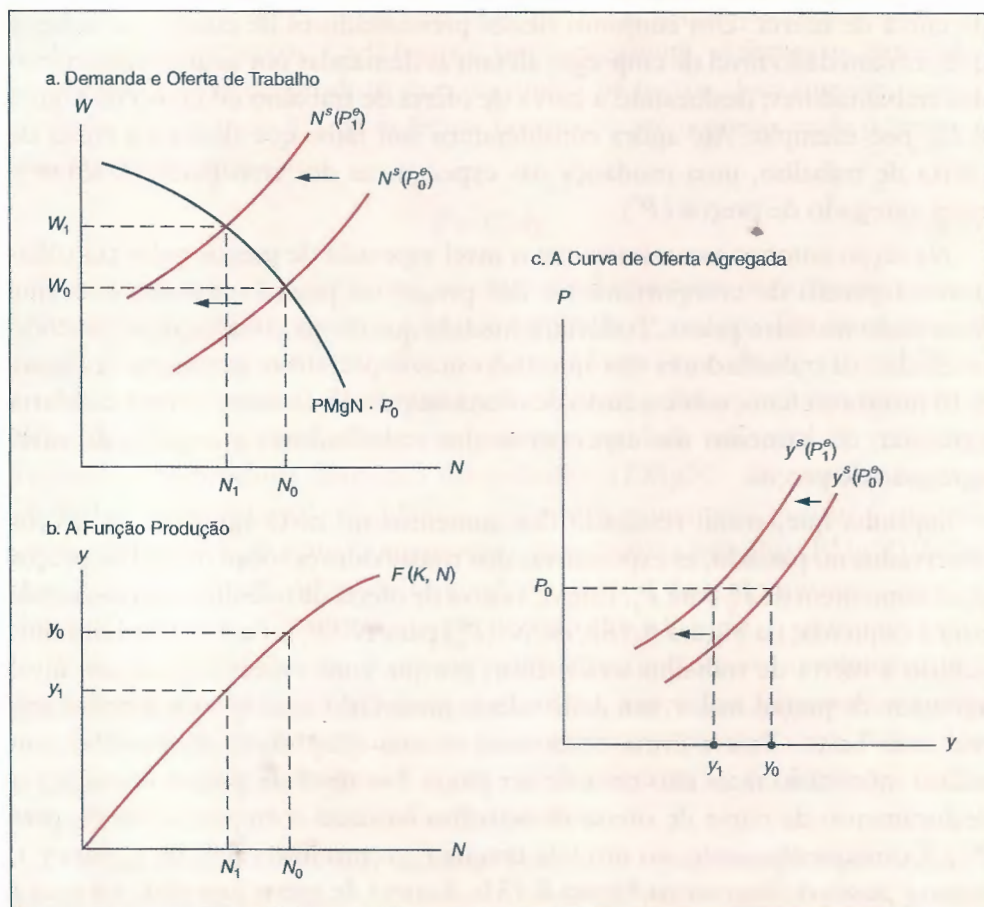
Esta é somente metade da história; a próxima questão é determinar os fatores que alteram os custos marginais, para um determinado nível de produto. Esses fatores são em geral designados **pressionadores de custos**, pois afetam os preços independentemente do nível de demanda, agindo através do deslocamento da curva de oferta. Um conjunto desses pressionadores de custos são aqueles que, em um dado nível de emprego, afetam as demandas por salários monetários dos trabalhadores; deslocando a curva de oferta de trabalho tal como na Figura 8.11, por exemplo. Até agora consideramos um fator que desloca a curva de oferta de trabalho, uma mudança nas expectativas dos trabalhadores sobre o nível agregado de preços (P^e).

Na seção anterior assumimos que o nível esperado de preços pelos trabalhadores dependia do comportamento dos preços no passado fazendo com que fosse dado no curto prazo. Todavia, à medida que novas informações vão sendo recebidas, os trabalhadores vão ajustando suas expectativas de preços. A Figura 8.15 mostra o efeito, sobre a curva de oferta de trabalho e sobre a curva de oferta agregada, do aumento nas expectativas dos trabalhadores a respeito do nível agregado de preços.

Suponha que, como resultado dos aumentos no nível agregado de preços observados no passado, as expectativas dos trabalhadores sobre o nível de preços atual aumentem de P_0^e para P_1^e . Então, a curva de oferta de trabalho seria deslocada para a esquerda, na Figura 8.15a, de $N^s(P_0^e)$ para $N^s(P_1^e)$. Para cada salário monetário a oferta de trabalho será menor, porque com expectativa de um nível agregado de preços maior, um dado salário monetário corresponde a um salário real mais baixo. Para a firma obter uma mesma quantidade de trabalho, um salário monetário mais alto teria de ser pago. No nível de preços inicial P_0 , o deslocamento da curva de oferta de trabalho reduzirá o emprego (de N_0 para N_1). Conseqüentemente, no nível de preços P_0 , o produto cairá (de y_0 para y_1), como é possível observar na Figura 8.15b. A curva de oferta agregada vai para a esquerda na Figura 8.15c [de $y^s(P_0^e)$ para $y^s(P_1^e)$].

Vemos, portanto, que todo fator que desloque a curva de oferta de trabalho para cima e para a esquerda — diminuindo a oferta de trabalho para um determinado salário monetário ou, de forma similar, aumentando o salário monetário ao qual uma determinada quantidade de trabalho será ofertada — move a curva de oferta agregada para a esquerda. Esses deslocamentos da função oferta de trabalho têm uma importante contribuição em nossa análise dos ajustes de longo prazo do produto e do emprego devido a alterações nas políticas econômicas.

Se ampliarmos nossa análise para incluir outros fatores variáveis de produção, além do fator trabalho, vamos concluir que o aumento autônomo nos preços de *qualquer* fator variável de produção aumenta o custo marginal, em um nível de produção dado, e desloca a curva de oferta agregada para a esquerda.

Figura 8.15**Deslocamento da Curva de Oferta Agregada com Aumento no Nível Esperado de Preços**

Um aumento no nível esperado de preços desloca a curva de oferta de trabalho para a esquerda, de $N^s(P_0^e)$ para $N^s(P_1^e)$, na parte a. Em um determinado nível de preços, P_0 , o emprego cai de N_0 para N_1 , e o produto cai de y_0 para y_1 (parte b). Essa queda no produto, para um determinado nível de preços, é refletida num deslocamento da curva de oferta agregada para a esquerda, de $y^s(P_0^e)$ para $y^s(P_1^e)$, na parte c.

Especificamente, aumentos autônomos nos preços das matérias-primas têm esse efeito de pressionar os custos. Os keynesianos acreditam que, durante os anos 1970, os aumentos nos preços mundiais dos insumos produtivos, principalmente de energia, causaram grandes aumentos nos custos de produção e resultaram em movimentos significativos na curva de oferta agregada para a esquerda, aumentando o nível agregado de preços domésticos e reduzindo a produção real.

Além dos efeitos diretos que os aumentos nos preços das matérias-primas têm sobre a curva de oferta agregada, estes choques de oferta exercem efeitos indiretos sobre a oferta de trabalho. Os aumentos nos preços das matérias-primas (por exemplo, nos preços dos combustíveis importados) fazem aumentar o nível de preços interno. À medida que os preços internos vão subindo, e transcorre o tempo suficiente para que esses aumentos de preços sejam percebidos pelos ofertantes de trabalho, as expectativas dos trabalhadores acerca do nível de preços agregado (P^e) aumentam. Como explicado, esse aumento no nível esperado de preços causará um deslocamento da curva de oferta agregada para a esquerda, aumentando ainda mais o nível de preços e causando um declínio adicional na produção real.

A explicação keynesiana para os grandes aumentos nos preços e quedas no produto nos períodos 1973-1975 e 1979-1980 tem por base os efeitos diretos e indiretos dos choques de oferta. O principal choque de oferta, nesses casos, foi um aumento substancial nos preços do petróleo bruto no mercado mundial. A Figura 8.16 mostra os preços do petróleo bruto no período 1965-1991, medidos em termos nominais e reais (deflacionados pelos preços das exportações americanas). Os picos da série em 1974 e 1979-1980 são evidentes: em 1974-1975 os preços do petróleo quadruplicaram devido à consolidação do cartel de preços da OPEP (Organização dos Países Exportadores de Petróleo) e em 1979 a desestruturação do mercado mundial do petróleo causada pela revolução iraniana precipitou, mais uma vez, um enorme aumento nos preços do petróleo bruto. A visão keynesiana dos efeitos desses choques de oferta está representada graficamente na Figura 8.17. O aumento inicial nos preços do petróleo, bem como o aumento nos preços das outras fontes de energia (carvão, gás natural etc.) decorrente das tentativas dos usuários de energia de substituir o petróleo, muito caro, por outros combustíveis, causou um deslocamento da curva de oferta agregada de $y_0^s (P_0^e)$ para $y_1^s (P_0^e)$. O produto cai de y_0 para y_1 , e os preços aumentam de P_0 para P_1 . Este é o efeito direto do choque de oferta. À medida que os preços dos produtos energéticos e de todos os produtos que os utilizam em seu processo produtivo — uma categoria de abrangência quase total — aumentam, os ofertantes de trabalho percebem, tempestivamente, o aumento nos preços; o nível esperado de preços aumenta (de P_0^e para P_1^e). Há mais um deslocamento para a esquerda da curva de oferta agregada, de $y_1^s (P_0^e)$ para $y_1^s (P_1^e)$. Os preços sobem mais, até P_2 , e o produto cai para y_2 .⁶

6. Esse deslocamento secundário da curva de oferta, resultante dos ajustes das expectativas de preços, explica por que os choques de oferta têm efeitos sobre a inflação e o produto que persistem vários trimestres, em vez de causarem apenas um aumento no nível de preços e uma queda no produto bem localizados no tempo.

Desestruturação Severa da Oferta: O Caso das Ex-Repúblicas Soviéticas

Quando vários países industrializados experimentaram inflação crescente acompanhada de recessão, nos anos 1970, criou-se o termo **estagflação** para descrever o fenômeno. A Tabela 8.3 mostra que, em anos recentes, as ex-Repúblicas Soviéticas vêm experimentando uma estagflação piorada. A causa das grandes quedas no produto nesses países pode ser vista como uma forma extrema de um choque de oferta, aqui uma desestruturação maciça de toda a organização da indústria. Enquanto o antigo sistema soviético de planejamento central é coisa do passado, as novas instituições capitalistas ainda estão na infância. Para piorar a situação, o antigo sistema econômico soviético havia sido explicitamente pro-

jetado para ser altamente integrado. Agora cada ex-república deve funcionar como uma unidade econômica separada. Entre as instituições que sofreram desestruturação está o sistema de arrecadação tributária. Como as receitas tributárias caíram e os gastos aumentaram na tentativa de manter alguma forma de rede social de segurança, as ex-repúblicas recorreram à emissão de moeda para pagar suas contas. O resultado tem sido uma inflação altíssima. Em alguns países, os aumentos nos preços atingiram o estágio da hiperinflação (por exemplo, na Geórgia). No entanto, como se pode observar nos dados referentes a 1994, para algumas ex-repúblicas, especialmente os países Bálticos, a pior fase do ajuste já parece ter passado.

Tabela 8.3

Crescimento do PIB Real e Inflação de Preços ao Consumidor nas Ex-Repúblicas Soviéticas (em %)

	PIB Real			Inflação*		
	1992	1993	1994**	1992	1993	1994**
Estônia	-17	-2	6	1.069	89	47
Latvia	-35	-15	4	951	109	34
Lituânia	-38	-17	2	1.021	410	69
Belarus	-9	-10	-22	969	1.188	2.127
Moldávia	-21	-15	-2	1.276	837	108
Ucrânia	-17	-14	-23	1.210	4.735	842
Rússia	-19	-12	-12	1.353	896	292
Armênia	-52	-15	2	825	3.732	5.459
Azerbaidjão	-23	-13	-25	616	833	1.456
Geórgia	-43	-35	-35	913	3.126	20.000
Cazaquistão	-14	-12	-6	1.381	1.570	1.681
República Kyrgyz	-19	-16	-5	855	1.209	283
Tadjiquistão	-30	-28	-15	1.157	2.195	1.500
Turkmenistão	-5	-8	-5	493	3.102	2.001
Uzbequistão	-10	-2	-10	528	851	1.349

*Média da porcentagem de aumento ano a ano. **Projetada.

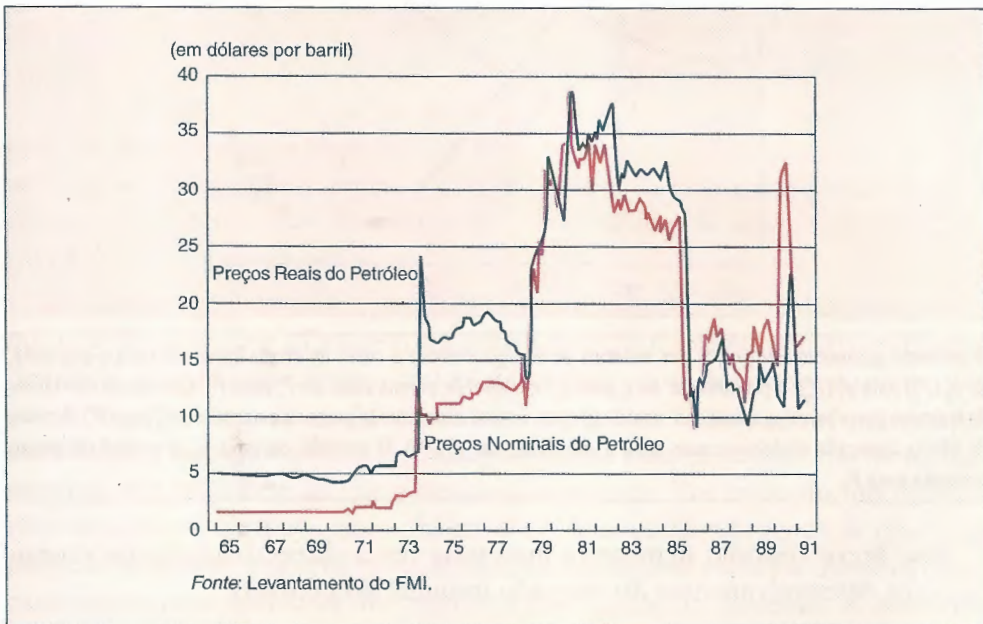
Fonte: Estimativas da assessoria do FMI.

Choques de Oferta mais Recentes

Como se pode observar na Figura 8.16, o preço do petróleo permaneceu instável durante o período pós-década de 1980. De 1981 a 1986, o preço do petróleo caiu abruptamente, pois novas fontes de petróleo iam ficando disponíveis e o cartel da OPEP ia se enfraquecendo. Este foi, de fato, um choque de oferta favorável. Pela simples reversão da análise gráfica da Figura 8.17 vemos que esse choque favorável, na ausência de outras mudanças, reduziria o nível agregado de preços e aumentaria o produto. Com efeito, durante a primeira metade deste período houve uma grave recessão, que, na visão keynesiana, foi causada por fatores de demanda. A queda nos preços do petróleo contribuiu para a acentuada queda na taxa de inflação durante esses anos.

Figura 8.16

Duas Décadas de Instabilidade nos Preços do Petróleo



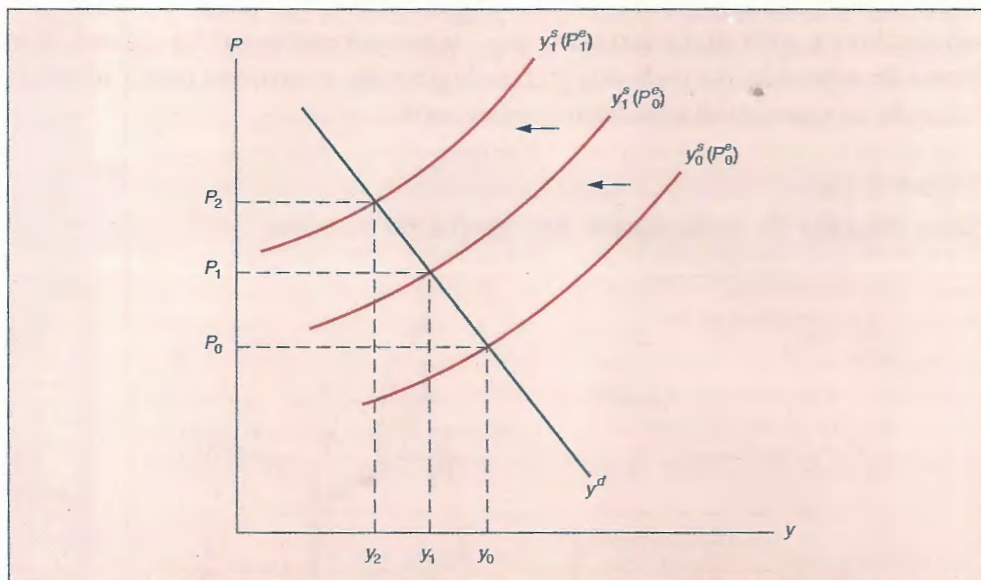
Os preços reais são obtidos deflacionando os preços nominais pelos valores unitários das exportações de manufaturados.

A próxima grande mudança nos preços do petróleo veio em agosto de 1990, depois da invasão do Kuwait pelo Iraque. Quando a produção de petróleo foi interrompida e as Nações Unidas declararam o embargo às exportações de petróleo iraquiano, o preço do petróleo subiu vertiginosamente. Depois, no início de 1991, ao ficar evidente a rápida vitória das forças da ONU, o preço do petróleo caiu tão rapidamente quanto tinha aumentado. Os efeitos, tanto do aumen-

to quanto da queda nos preços do petróleo, podem ser percebidos com clareza no comportamento do índice de preços ao produtor. O índice aumentou mais de 15% (a taxas anuais) entre agosto e outubro de 1990 e depois caiu 5% (também a taxas anuais) entre dezembro de 1990 e março de 1991.

Figura 8.17

Efeitos do Aumento Autônomo nos Preços Mundiais de Insumos Energéticos



O aumento autônomo nos preços dos insumos de energia desloca a curva de oferta agregada para a esquerda, de $y_0^s(P_0^e)$ para $y_1^s(P_0^e)$; o produto cai, de y_0 para y_1 ; e o nível de preços sobe, de P_0 para P_1 . Quando os ofertantes de trabalho percebem o aumento no nível de preços, o nível esperado de preços aumenta, de P_0^e para P_1^e . A curva de oferta agregada desloca-se mais para a esquerda, até $y_1^s(P_1^e)$. O produto cai para y_2 , e o nível de preços aumenta para P_2 .

Esse breve episódio demonstra mais uma vez a vulnerabilidade das economias aos desenvolvimentos do mercado mundial do petróleo.

8.6 Conclusão: Keynesianos Versus Clássicos

Os últimos quatro capítulos analisaram a visão keynesiana da macroeconomia. Quais são as principais diferenças entre a visão keynesiana e a da teoria macroeconômica clássica que Keynes atacava? Neste capítulo vimos como o sistema keynesiano pode ser resumido pelas relações entre a oferta agregada e a demanda agregada. O modelo clássico pode ser expresso de forma similar, como feito no Capítulo 4. Uma forma conveniente de resumir as

diferenças entre as teorias keynesiana e clássica é examinando as diferenças entre as respectivas relações da demanda agregada e da oferta agregada nos dois modelos.

Teorias de Demanda Agregada Keynesiana Versus Clássica

O modelo clássico não continha uma teoria de demanda agregada explícita. A *teoria quantitativa da moeda* fornecia, implicitamente, uma teoria clássica de demanda agregada. Utilizando a relação da teoria quantitativa

$$MV = Py \quad (8.8)$$

supondo V constante, podemos determinar Py para um determinado valor de M . A relação gera a hipérbole retangular, $y^d(M_0)$, traçada na Figura 8.18a, para M igual a M_0 . Essa era a curva de demanda agregada clássica. A demanda nominal de bens (Py) dependia da quantidade de moeda.

A lógica que apóia essa relação aparecia, de maneira mais clara, na forma de Cambridge da teoria quantitativa:

$$M = M^d = kPy \quad (8.9)$$

Como k é igual a $1/V$, as Equações (8.8) e (8.9) são equivalentes. Em (8.9) pode-se observar que o aumento em M — para um determinado valor de Py e uma suposta constante k — causará um excedente de oferta de moeda. A teoria clássica assumia que esse excedente de oferta de moeda seria traduzido num excedente de demanda por bens.

Os aumentos na demanda por um setor da economia, a demanda pelo governo ou a demanda por investimentos autônomos, por exemplo, não afetariam a demanda agregada no sistema clássico. As mudanças nas demandas setoriais causariam ajustes na taxa de juros. A taxa de juros desempenhava um papel estabilizador no sistema clássico, e assegurava que essas mudanças nas demandas setoriais não pudessem alterar a demanda agregada. Por exemplo, no modelo clássico, um aumento nos gastos do governo, financiado pela venda de títulos ao público, faria subir a taxa de juros até que os dispêndios privados tivessem caído exatamente pelo montante do aumento nos gastos do governo. A demanda agregada permaneceria inalterada (Seção 4.3). *Somente os fatores monetários deslocam a curva de demanda agregada clássica.*

A curva de demanda agregada keynesiana é mostrada na Figura 8.18b. Apesar de terem curvas com inclinação negativa quando são traçadas contra os preços, há uma importante diferença entre as curvas de demanda agregada clássica e keynesiana. Enquanto a curva de demanda agregada clássica é deslocada somente quando o estoque de moeda varia, a posição da curva keynesiana de demanda agregada depende de variáveis como o nível de gastos do governo (g_0), o nível de impostos (t_0) e o nível de dispêndios com investimentos autônomos (i_0), além

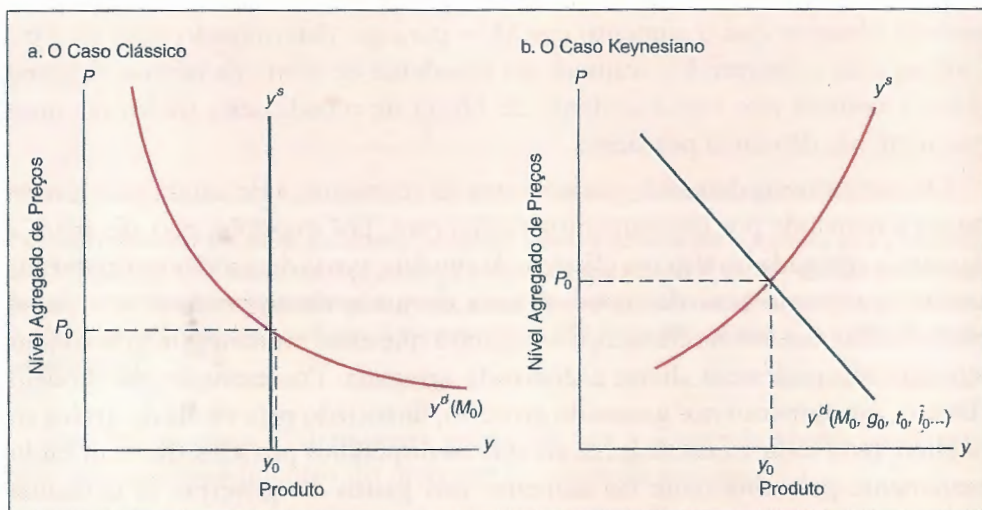
da quantidade de moeda (M_0). Como vimos, a função demanda agregada keynesiana desloca-se quando qualquer um desses outros fatores varia. A taxa de juros não isola completamente a demanda agregada das mudanças nas demandas setoriais no sistema keynesiano. Essa diferença entre os modelos keynesiano e clássico nos determinantes da demanda agregada produz diferenças importantes em suas respectivas explicações das fontes de instabilidade da economia e da utilidade das várias políticas econômicas de estabilização.

Keynes acreditava que a instabilidade da demanda por investimento era a maior causa das flutuações cíclicas da renda. As mudanças autônomas na demanda por investimento, causadas por variações das expectativas, geram deslocamentos da função demanda agregada, com conseqüente instabilidade de preços e produto.

A política fiscal podia ser utilizada para causar mudanças compensadoras na demanda agregada e, potencialmente, para estabilizá-la, mesmo que a demanda por investimento fosse instável.

Figura 8.18

As Curvas Clássica e Keynesiana de Oferta Agregada e Demanda Agregada



A curva de oferta agregada clássica é vertical, enquanto a curva keynesiana de oferta agregada tem inclinação positiva. A curva clássica de demanda agregada depende somente do nível do estoque de moeda (M_0), enquanto, no sistema keynesiano, a demanda agregada também depende dos níveis das variáveis fiscais (g_0, t_0), do nível de investimentos autônomos ($\bar{i}_0$) e de outras variáveis.

Na visão clássica, não é necessário que as políticas do governo estabilizem a demanda agregada em face da instabilidade do investimento, nem tampouco a política fiscal seria capaz de desempenhar essa função. Para um determinado estoque de moeda, a curva de demanda agregada não será afetada por mudanças au-

tônomas nos investimentos nem por alterações das variáveis da política fiscal. Para os economistas clássicos, a única fonte de instabilidade na demanda agregada é a decorrente das variações na quantidade de moeda. O remédio é uma moeda estável. Como disse Irving Fisher, o ciclo econômico é uma “dança do dólar”.

As Teorias Keynesiana *Versus* Clássica da Oferta Agregada

A principal diferença entre as funções oferta agregada clássica e keynesiana diz respeito à inclinação da função. A função oferta agregada clássica, mostrada na Figura 8.18a, é vertical. A função oferta vertical resulta das suposições clássicas sobre o mercado de trabalho. Supõe-se que a oferta e a demanda por trabalho dependam exclusivamente do salário real, que é conhecido por todos e que o salário monetário é perfeitamente flexível, ajustando-se rapidamente para igualar a demanda à oferta. Já que a curva de demanda agregada é vertical, produto e emprego são completamente determinados pela oferta. A demanda agregada não cumpre nenhum papel sistemático na determinação do produto.

No *curto prazo*, a curva de oferta agregada keynesiana tem inclinação positiva. Poder-se-ia esperar que em níveis de produto muito inferiores ao da plena capacidade, a curva de oferta agregada fosse pouquíssimo inclinada; e que ela fosse se tornando mais inclinada à medida que se aproximasse do produto em pleno emprego. A visão keynesiana da oferta agregada (Seções 8.3 e 8.4) enfatiza a rigidez dos salários monetários e a falha dos que estão no mercado em perceber corretamente os salários reais. Em consequência, o mercado de trabalho não estará em equilíbrio contínuo no pleno emprego. O produto real e o emprego também não serão completamente determinados pelos fatores da oferta determinantes do produto de *pleno emprego*. Movimentando-se a função demanda agregada move-se a economia ao longo da função oferta com inclinação positiva, causando variação no produto. No sistema keynesiano, o nível de demanda agregada é um fator importante na determinação dos níveis de produção e emprego.

A curva de oferta agregada keynesiana, na Figura 8.18b, era denominada curva de oferta de curto prazo, para ressaltar sua pertinência a um período curto de tempo, não a uma situação de equilíbrio a longo prazo. Fatores como contratos explícitos de trabalho de longo prazo, contratos implícitos e a resistência aos cortes salariais, todos tomados como reduções do salário relativo, tornariam mais lento, mas não impediriam permanentemente o ajuste salarial necessário para restabelecer a economia ao nível de pleno emprego. As informações imperfeitas sobre os salários reais, por parte dos ofertantes de trabalho, também seriam um fenômeno de curto prazo. Eventualmente, as expectativas se aproximariam do valor eficaz do nível de preços e, portanto, do salário real. Os keynesianos não negam que a economia acabaria se aproximando do pleno emprego, mas, para eles, essas propriedades “clássi-

cas” de longo prazo não têm importância. Eles concordam com Keynes que “esse longo prazo é um guia enganoso dos assuntos correntes. *No longo prazo*, todos estaremos mortos. Os economistas colocam a eles mesmos uma tarefa excessivamente fácil, excessivamente inútil, se, em épocas tempestuosas, apenas podem nos dizer que, depois que a tormenta acaba, o oceano volta à calmaria”⁷.

Conclusões sobre as Políticas Econômicas Keynesianas Versus Clássicas

Considerando as diferenças existentes entre seus modelos, não surpreende que os economistas keynesianos e clássicos cheguem a conclusões diferentes sobre políticas econômicas. Os clássicos ressaltavam as tendências de auto-ajuste da economia. Quando ficasse livre das políticas desestabilizadoras do governo, a economia atingiria o pleno emprego. Os economistas clássicos eram não-intervencionistas, por não serem a favor de políticas monetária e fiscal ativas para estabilizar a economia. Essas políticas, para afetar a demanda agregada, não teriam nenhum efeito sobre o produto ou emprego, dada a natureza da determinação pela oferta dessas variáveis, no sistema clássico.

Os keynesianos vêem a economia como instável em decorrência da instabilidade da demanda agregada, principalmente de seu componente investimentos privados. Na visão keynesiana, a demanda agregada afeta o produto e o emprego. Conseqüentemente, a curto prazo, as oscilações na demanda agregada causam flutuações indesejáveis na produção e no emprego. Essas flutuações podem ser evitadas pelo uso de políticas monetária e fiscal destinadas a compensar as mudanças indesejáveis na demanda agregada. Os keynesianos são intervencionistas, e favorecem as políticas ativas para administrar a demanda agregada.

Questões para Revisão

1. Explique por que a curva de demanda agregada keynesiana tem inclinação negativa quando traçada contra o nível de preços.
2. Derive a curva de demanda agregada keynesiana para o caso em que o investimento é completamente inelástico aos juros e, portanto, a curva *IS* é vertical (siga o procedimento da Figura 8.2). Explique a inclinação resultante da curva de demanda agregada nesse caso.
3. Em que sentido a teoria clássica da oferta agregada é “fundamentalmente incompatível” com o sistema keynesiano?

7. John M. Keynes, *A Tract on Monetary Reform*. Londres, Macmillan, 1923, p. 80.

4. Por que os multiplicadores de políticas econômicas são menores, em valor, na versão do salário variável com preços fixos do modelo keynesiano do que no modelo *IS-LM* com preços fixos? Por que esses multiplicadores são ainda menores quando permitimos que o salário monetário e o nível de preços sejam variáveis?
5. Analise os efeitos de um aumento no estoque de moeda no modelo keynesiano, onde se supõe que tanto o nível de preços quanto os salários monetários sejam variáveis. Inclua em sua resposta os efeitos sobre o nível de renda real, o nível de preços, a taxa de juros e o salário monetário.
6. No sistema keynesiano, os aumentos na demanda agregada podem causar aumentos no produto, porque o salário monetário aumenta menos que proporcionalmente ao nível de preços, em resposta aos aumentos na demanda. Isso é necessário, pois as firmas contratarão mais trabalhadores somente se o salário real (W/P) cair. Explique as possíveis razões pelas quais o salário monetário não se ajusta proporcionalmente ao nível de preços no modelo keynesiano de curto prazo.
7. Suponha que haja uma queda exógena nos preços do petróleo importado. Utilizando a análise gráfica deste capítulo, explique como esse choque afetaria o produto e o nível de preços. Explique o papel desempenhado pelas expectativas inflacionárias nesse ajuste.
8. “A moeda é mais importante no sistema keynesiano que no sistema clássico.” Você concorda? Você afirmaria que o oposto é verdadeiro?
9. Quais seriam, em sua opinião, as principais diferenças entre as teorias de oferta agregada clássica e keynesiana?
10. Quais são, em sua opinião, as principais diferenças entre as teorias de demanda agregada clássica e keynesiana?
11. Compare os efeitos de uma ação de política fiscal expansionista, um aumento nos gastos do governo financiado por vendas de títulos do governo ao público, por exemplo, nos modelos keynesiano e clássico. Inclua em sua resposta os efeitos dessa mudança de política sobre a renda real, o emprego, o nível de preços e a taxa de juros.
12. Dentro da versão de salário variável com preços fixos do modelo keynesiano, analise os efeitos que um choque desfavorável da oferta, como um aumento nos preços do petróleo, teria sobre a taxa de juros. A taxa de juros de equilíbrio cairia ou subiria?

9

A Contra-Revolução Monetarista

9.1 Introdução

A revista britânica *The Economist* definiu um **monetarista** como alguém “que julga ser mais importante regular a oferta de moeda em uma economia do que controlar outros instrumentos econômicos. Isso é considerado muito perverso por aqueles que não se dão o trabalho de descobrir o que de fato significa”. Neste capítulo vamos examinar a posição monetarista e ver por que os monetaristas dão tanta importância à oferta de moeda. Primeiro descreveremos brevemente o panorama histórico em que o monetarismo se desenvolveu.

O ataque keynesiano à ortodoxia clássica foi bem-sucedido. Depois da morte de Keynes, em 1946, seus sucessores assumiram a tarefa de aperfeiçoar suas teorias e aplicá-las aos problemas de política econômica enfrentados pelas nações ocidentais em sua transição para economias de paz, no ocaso da Segunda Guerra Mundial. Como vimos, uma característica da Revolução Keynesiana foi o ataque à teoria quantitativa da moeda clássica. Na verdade, os *primeiros* economistas keynesianos atribuíam pouca importância macroeconômica à oferta de moeda. O monetarismo começou como uma tentativa de reafirmar a importância econômica da moeda e, portanto, das políticas monetárias.

Em vez de tentar apresentar uma definição concisa de monetarismo, vamos listar uma série de proposições que caracterizam a posição monetarista. Essa

estratégia tem seus riscos. Como observa Milton Friedman, a figura central do desenvolvimento inicial do monetarismo, “a ‘proposição monetarista característica’ de um homem não é a de outro”. As proposições monetaristas características apresentadas aqui são as seguintes:

1. A oferta de moeda é a influência dominante sobre a renda nominal.
2. No longo prazo, a influência da moeda revela-se, basicamente, nos preços e em outras magnitudes *nominais*. No longo prazo, variáveis *reais*, como produto real e nível de emprego, são determinadas por fatores reais, e não monetários.
3. No curto prazo, a oferta de moeda influencia variáveis reais. A moeda é o fator dominante que causa movimentos cíclicos na produção e nível de emprego.
4. O setor privado é inerentemente estável. A instabilidade na economia resulta, basicamente, de políticas econômicas governamentais.

A partir dessas quatro proposições, seguem-se duas conclusões sobre políticas econômicas:

1. A estabilidade no crescimento do estoque de moeda é fundamental para a estabilidade econômica. Os monetaristas acreditam que tal estabilidade é atingida de forma mais adequada pela adoção de uma regra para a taxa de crescimento do estoque de moeda. Milton Friedman propôs, há muito tempo, uma regra de taxa constante de crescimento da oferta de moeda. Outros monetaristas defendem regras menos inflexíveis, mas os monetaristas, em geral, são a favor de regras em lugar da discricionariedade dos formuladores de políticas econômicas para determinar o crescimento dos estoques de moeda.
2. A política fiscal em si tem pouco efeito sistemático sobre a renda real ou nominal, não sendo um instrumento eficiente de estabilização.

A primeira das proposições monetaristas diz que o nível de atividade econômica, medido em unidades monetárias correntes, é determinado, basicamente, pelo estoque de moeda. Um elemento importante dessa proposição é a consideração da direção da influência, ou causa, como sendo da moeda para a renda. De maneira geral, pressupõe-se que mudanças no estoque de moeda *causam* mudanças na renda nominal. O nível e a taxa de crescimento do estoque monetário seriam determinados, essencialmente, pelas ações do Banco Central.

A segunda proposição monetarista afirma que, no longo prazo, o nível de atividade econômica, medido em unidades monetárias reais (corrigidas da inflação), não depende da quantidade de moeda. No longo prazo, o nível de produto real é determinado por fatores reais, como o estoque de bens de capital, o tamanho e a qualidade da mão-de-obra, e o padrão tecnológico. Se, no longo prazo, o nível de atividade econômica real não é afetado pela quantidade de moeda, ao passo que o nível de atividade econômica, em termos nominais, é quase inteiramente determinado pelo estoque de moeda, segue que o efeito de longo prazo da moeda é sobre o nível de preços.

A terceira proposição diz que, no curto prazo, o produto real e o nível de emprego são fortemente influenciados por mudanças no estoque de moeda. Os preços também são afetados; porém, no curto prazo, os preços, incluindo os salários (o preço do trabalho), não são perfeitamente flexíveis. Assim, no curto prazo, quando a quantidade de moeda se altera, os preços não sofrem o ajuste completo que só ocorrerá no longo prazo.

A quarta proposição monetarista afirma que o setor privado (firmas e famílias) não é a fonte de instabilidade na economia. Nas palavras do monetarista Karl Brunner, o setor privado é “essencialmente um processo absorvente de choques, estabilizador e auto-ajustável. A instabilidade é produzida predominantemente pela operação do setor governamental”. O governo causa instabilidade na economia, primordialmente, por permitir instabilidade no crescimento do estoque de moeda, o principal determinante do nível de atividade econômica. Na visão monetarista, o governo também pode desestabilizar a economia ao interferir nos mecanismos normais de ajuste do setor privado. Controles obrigatórios de preços e salários são o exemplo mais evidente de interferência governamental sobre essas propriedades de ajuste automático. Outros exemplos são taxas de juros excessivamente altas, controles de aluguéis e leis de regulamentação do salário mínimo.

As duas políticas resultantes seguem das quatro proposições monetaristas. Dadas as proposições 1 e 3, fica evidente a importância do crescimento monetário estável para a estabilidade da economia. Os monetaristas acreditam que a adoção de uma regra (isto é, uma lei) seja a melhor maneira de obter um crescimento monetário estável.

Se fatores monetários predominam na determinação da renda nominal e real no curto prazo, sobra apenas um papel menor para outras influências sistemáticas. O termo *predominam*, contudo, dá margem a certa ambigüidade. Isso significa que movimentos no estoque de moeda explicam 55% do movimento sistemático da renda, ou 95% dele? Essa é uma questão importante para avaliar o papel da política fiscal (e de outros fatores) na determinação do nível de atividade econômica. Como afirmado, a segunda conclusão sobre políticas econômicas atribui à política fiscal pouca participação independente, o que está de acordo com a posição de monetaristas como Milton Friedman. Outros monetaristas não aceitam uma forma tão forte dessa proposição de política econômica, mas a posição monetarista geral tem sido de que a política fiscal não é uma ferramenta eficiente de estabilização.

Ao considerar a base dessas proposições e conclusões sobre políticas econômicas monetaristas, é conveniente dividir a análise em duas partes. Primeiro vamos examinar as razões pelas quais os monetaristas atribuem tanta importância à moeda (isto é, a base das proposições 1 e 3). Adiaremos até o Capítulo 10 a questão sobre aquilo que a política monetária não pode fazer — a base da proposição 2. Embora a proposição 4 não vá receber aqui um exame aprofundado, ela será importante em vários pontos de nossa discussão sobre o monetarismo.

9.2 A Reformulação da Teoria Quantitativa da Moeda

O primeiro estágio no desenvolvimento do monetarismo centrou-se na redefinição da teoria quantitativa da moeda, à luz do ataque de Keynes. O principal monetarista nesse período foi Milton Friedman, professor de Economia na Universidade de Chicago de 1946 até sua aposentadoria, em 1977, e, desde então, pesquisador sênior na Hoover Institution.

Examinamos a teoria quantitativa da moeda em nosso estudo da economia clássica (Seção 4.1). Friedman descreve a teoria quantitativa da seguinte maneira:

Na teoria monetária, essa análise foi interpretada como significando que, na equação quantitativa $MV = PT$, o termo referente à velocidade poderia ser considerado bastante estável, determinado independentemente dos outros termos na equação, e, como resultado, mudanças na quantidade de moeda ou seriam refletidas nos preços, ou na produção¹.

Essa é a proposição número 1 do monetarismo. (Observe que a estabilidade da velocidade não só significa que mudanças em M causarão mudanças em PT , mas também que *somente* mudanças em M podem mudar PT .)

A teoria quantitativa havia caído em descrédito, junto com o restante da economia clássica, como resultado da Grande Depressão da década de 1930. Friedman acreditava que os acontecimentos daquela década haviam sido avaliados de forma inadequada e, na verdade, não ofereciam evidências contra a teoria quantitativa da moeda. Porém, ele percebia a necessidade de reformular a teoria quantitativa de maneira a aproveitar a contribuição de Keynes. Seu objetivo, com isso, era reafirmar a importância da moeda. Para entender por que Friedman julgava necessário a reformulação da teoria quantitativa, devemos examinar o papel (ou falta de papel) que alguns dos primeiros keynesianos atribuíam à moeda como determinante do nível de atividade econômica.

A Moeda e os Primeiros Keynesianos

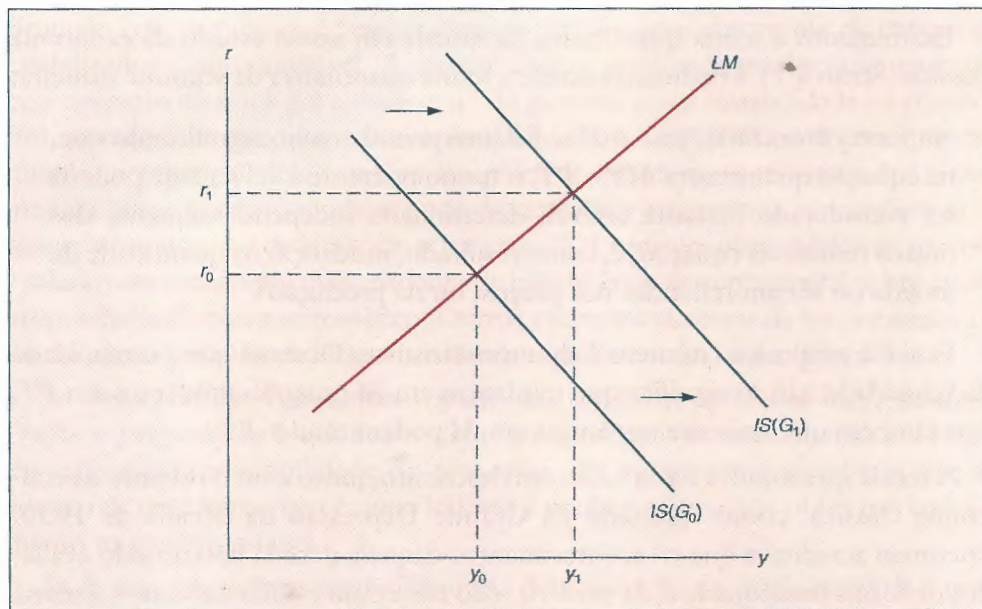
Nossa análise do sistema keynesiano deixou claro que, dentro daquela estrutura, a moeda era um dos vários determinantes importantes do nível de atividade econômica. Mas a velocidade de circulação da moeda não era tida como constante, e tampouco seria determinada independentemente de outras variáveis —

1. Milton Friedman, *The Counter-revolution in Monetary Theory*. Londres, Institute of Economic Affairs, 1970.

ela seria sempre determinada dentro do sistema. Outros fatores, além da moeda, também podiam afetar o nível de atividade econômica. Considere-se, por exemplo, a reação do sistema a um aumento nos gastos do governo, como é mostrado na Figura 9.1.

Figura 9.1

Efeitos de um Aumento nos Gastos do Governo: A Visão Keynesiana



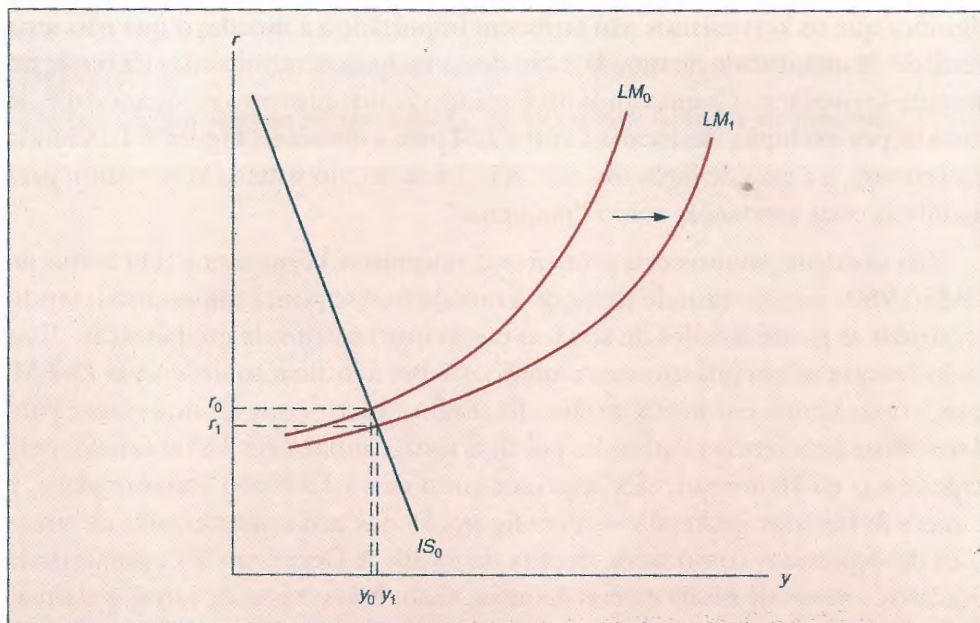
Um aumento nos gastos do governo desloca a curva IS para a direita. A taxa de juros de equilíbrio sobe, bem como o nível de equilíbrio da renda. Como o estoque de moeda manteve-se inalterado e a renda subiu, a velocidade de circulação da moeda, a proporção entre a renda e o estoque de moeda, aumentou.

O aumento nos gastos do governo, de G_0 para G_1 , desloca a curva IS de $IS(G_0)$ para $IS(G_1)$. A renda aumenta de y_0 para y_1 , e a taxa de juros sobe de r_0 para r_1 . Aqui, o estoque de moeda é mantido constante, pressupondo-se que o aumento nos gastos do governo seja financiado pela venda de títulos ao público. O nível mais alto de renda provoca uma maior demanda por moeda para transações. Para trazer a demanda por moeda de volta à igualdade com a oferta de moeda, que permaneceu inalterada, é preciso haver um aumento na taxa de juros. Com a taxa de juros mais alta, a demanda especulativa por moeda declina, e a demanda por estoques monetários transacionais, *para um dado nível de renda*, também cai. Assim, o mesmo estoque de moeda pode ser compatível com um nível de renda maior. Outra maneira de expressar essa conclusão seria dizer que a velocidade varia positivamente com a taxa de juros.

Como no sistema keynesiano a velocidade é variável, não há um nível único de renda que corresponda a um dado estoque monetário. Na visão keynesiana, não seria sequer aproximadamente correto afirmar que, no curto prazo, a renda, nominal ou real, é determinada exclusivamente pela oferta de moeda. Isso não significa que os keynesianos não atribuam importância à moeda, o que não seria verdade. A quantidade de moeda é *um* dos principais determinantes da renda no sistema keynesiano. Como vimos no Capítulo 7, um aumento na quantidade de moeda, por exemplo, deslocaria a curva LM para a direita na Figura 9.1. A renda aumentaria, e a taxa de juros iria cair. Não há razão, no sistema keynesiano, para qualificar essas mudanças como “pequenas”.

Não obstante, muitos dos *primeiros* economistas keynesianos (em torno de 1945-1950) acreditavam de fato que a moeda tivesse pouca importância, sendo reduzidas as possibilidades de seu uso como instrumento de estabilização. Essa visão baseava-se em julgamentos empíricos sobre a inclinação das curvas $IS-LM$, que, como vimos em nossa análise do sistema keynesiano, é importante para determinar a eficiência relativa das políticas fiscal e monetária. Influenciados pela experiência da Depressão, eles julgavam que a curva LM fosse bastante plana, e a curva IS bastante inclinada — a configuração que seria característica de situações de depressão, como as da década de 1930. A Depressão foi caracterizada por baixos níveis de renda e taxas de juros. Com baixas taxas de juros, a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros seria alta, por razões discutidas no Capítulo 6. Tal situação aproxima-se do caso da armadilha da liquidez — a curva LM torna-se muito plana. Além disso, em condições de depressão, os primeiros economistas keynesianos acreditavam que o investimento seria relativamente inelástico aos juros, tornando a curva IS bastante inclinada. A Depressão foi um período com uma taxa muito baixa de utilização das instalações e equipamentos existentes. Com tal capacidade excedente, os primeiros economistas keynesianos julgaram pouco provável que os investimentos reagissem muito a mudanças nas taxas de juros.

A Figura 9.2 mostra essa configuração de curvas $IS-LM$ e ilustra a ineficiência de um aumento na quantidade de moeda, que desloca a curva LM , de LM_0 para LM_1 . Com a curva LM plana na região do ponto de equilíbrio, uma determinada mudança no estoque monetário tem muito pouco efeito no sentido de reduzir a taxa de juros, o primeiro elo na cadeia que conecta moeda e renda, no modelo keynesiano. Além disso, com uma curva IS bastante inclinada, uma queda na taxa de juros não aumentaria muito os investimentos. A combinação de uma suposta alta elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros, a uma baixa elasticidade da demanda por bens e serviços em relação aos juros, levou os primeiros economistas keynesianos à conclusão de que a quantidade de moeda não fosse importante.

Figura 9.2**Visão dos Primeiros Keynesianos Quanto à Ineficiência das Políticas Monetárias**

Com a curva IS bastante inclinada, e passando por um intervalo em que a curva LM é quase horizontal, um aumento na quantidade de moeda, que desloca a curva LM de LM_0 para LM_1 , tem pouco efeito sobre a renda.

Que papel havia para a política monetária? Durante a Segunda Guerra Mundial, boa parte dos gastos de guerra foi financiada por meio da venda de títulos para o público, a taxas de juros relativamente baixas. A manutenção de taxas de juros baixas e estáveis para os títulos teria os efeitos desejáveis de conservar baixos os pagamentos de juros sobre a dívida e proteger o valor de capital dos títulos para os investidores (lembre-se de que os preços dos títulos, ou obrigações, e as taxas de juros variam inversamente). Baixas taxas de juros também significam que a política monetária, consideradas suas limitações, daria toda a contribuição possível para fortalecer a demanda agregada. Como os primeiros keynesianos temiam um retorno às graves condições de depressão da década de 1930, esta era mais uma característica desejável das baixas taxas de juros. Assim, taxas de juros baixas e estáveis tornaram-se a meta das políticas monetárias. Para alcançar essa meta, as autoridades monetárias cooperavam com o Tesouro para fixar os níveis de taxas de juros e, ao fazer isso, renunciavam ao controle da quantidade de moeda.

Havia mais um elemento na visão dos primeiros keynesianos que tornava interessante a fixação da taxa de juros. Baseando-se em Keynes, eles consideravam a demanda por moeda altamente instável. A curva LM não somente era

suposta plana (na faixa relevante), mas também deslocava-se de maneira imprevisível. Esses deslocamentos levariam à instabilidade nos mercados financeiros. Tal instabilidade poderia ser evitada, fixando-se a taxa de juros.

Será útil, para nossa análise posterior, examinar o que fazem as autoridades monetárias quando fixam a taxa de juros, e quais são as implicações da fixação da taxa de juros para o controle do estoque de moeda. Consideremos a situação em que há um só tipo de título, uma *perpetuidade* que paga um montante fixo por período². Nesse caso, como vimos na Seção 6.1, o preço do título é inversamente proporcional à taxa de juros corrente de mercado. O preço do título (P_B) pode ser expresso como

$$P_B = \frac{C}{r}$$

ou, de forma equivalente,

$$r = \frac{C}{P_B} \quad (9.1)$$

onde C é a quantidade de juros, medida em unidades monetárias, que o título paga por período (o pagamento do *cupom*), e r é a taxa de juros, expressa em forma decimal. Se C for \$100, e r for 0,05 (5%), o título será vendido por \$2.000 ($100 \div 0,05 = 2.000$).

Caso as autoridades monetárias quisessem fixar a taxa de juros em 5%, elas manteriam o preço do título em \$2.000, mostrando-se prontas a comprar ou vender títulos a esse preço. Enquanto as autoridades monetárias estiverem vendendo o título a \$2.000, nenhum investidor pagará um preço mais alto para comprá-lo de um agente privado. A taxa de juros não pode cair abaixo de 5% — na Equação (9.1), observe que $r = C \div P_B = 100 \div 2.000 = 0,05$. De maneira similar, uma vez que as autoridades monetárias comprem títulos por \$2.000, nenhum portador de títulos irá vendê-los por menos. A taxa de juros não subirá acima de 5%. Desde que as autoridades monetárias disponham de uma quantidade suficientemente grande de títulos, o que na prática acontece, elas podem fixar o preço dos títulos e, assim, determinar a taxa de juros.

Mas o que acontece com a quantidade de moeda? As autoridades monetárias comprem ou vendem títulos trocando-os por moeda. Examinaremos os detalhes desse processo mais tarde; por ora, vamos supor que as autoridades monetárias

2. Lembre-se, aqui, de que uma perpetuidade é um título que paga juros em cada período, mas nunca resgata o principal — um título de duração infinita.

simplesmente emitam mais moeda para pagar pelos títulos que comprem de agentes privados, retirando de circulação a moeda obtida com a venda de títulos. Para fixar a taxa de juros, as autoridades monetárias precisam estar prontas para trocar moeda por títulos de acordo com a demanda, de forma que a quantidade de moeda não será determinada pelas autoridades monetárias, mas pelo desejo do setor privado em manter os títulos. *As autoridades monetárias podem fixar a taxa de juros mas; ao fazer isso, transferem ao setor privado o controle da quantidade de moeda.*

Para os primeiros keynesianos, essa perda de controle do estoque de moeda era irrelevante. A quantidade de moeda não era considerada importante.

9.1 Perspectivas

A Visão Monetarista da Grande Depressão

Tanto Friedman como os keynesianos concordam que foi a Grande Depressão da década de 1930 que levou ao descrédito as teorias clássicas, inclusive a teoria quantitativa da moeda. Friedman, porém, acredita que os keynesianos interpretaram erroneamente as evidências fornecidas pela Depressão.

Friedman não nega que a experiência de alguns países industrializados, na década de 1930, contradiz a visão clássica do mercado de trabalho, em que o salário monetário ajusta-se rapidamente para manter o pleno-emprego. Quanto a essa questão, os monetaristas e os keynesianos concordam. Friedman, contudo, acredita que os keynesianos erraram ao concluir que a Depressão refutou a teoria quantitativa da moeda. Vamos examinar algumas evidências.

A Tabela 9.1 mostra o nível de vários agregados macroeconômicos em 1929, no início da Depressão, comparados com seu nível em 1933, no ponto mais baixo do declínio. A partir da tabela vemos que o PNB nominal caiu 46,0%

e o PNB real caiu 29,6%. O restante da queda no PNB nominal é atribuído a uma redução no nível agregado de preços. A coluna 3 mostra que o estoque monetário estritamente definido, *M1* (moeda corrente mais depósitos a vista), caiu 26,5% entre 1929 e 1933. A medida *M2* da oferta de moeda, uma medida mais ampla que inclui outros depósitos bancários, caiu 33,3%.

Vemos que *houve* um grande declínio no estoque monetário com a Depressão, o que, a princípio, é consistente com a teoria quantitativa. A velocidade de circulação da moeda também caiu, como é evidenciado pelo maior declínio percentual na renda nominal, quando comparados à redução em qualquer uma das duas medidas de oferta de moeda. Mas os teóricos quantitativistas esperariam por isso, uma vez que, durante a deflação da Depressão, o valor da moeda (em termos de poder de compra) estava subindo. Isso provavelmente aumentaria a demanda por moeda para uma dada renda nominal e, portanto, reduziria sua velocidade.

Os keynesianos contestam essa explicação monetária para a Depressão. Eles acreditam que, se o Federal Reserve* tivesse conseguido evitar um declínio no estoque de moeda durante o período 1929-1933, a Depressão não teria sido tão séria. Crêem, porém, que as causas primárias da Depressão foram declínios autônomos em vários componentes da demanda agregada: consumo, investimentos e exportações, causados, a seu turno, por fatores como a quebra do mercado de ações em 1929, o excesso de atividade no setor de construção no final da década de 1920 e o colapso do sistema monetário internacional.

Isso foi chamado de “hipótese dos dispêndios”, em contraste à “hipótese monetária”, proposta por Friedman e outros monetaristas**.

* O Federal Reserve Board é um comitê que controla o Federal Reserve System, conjunto de instituições que atuam como uma espécie de Banco Central nos Estados Unidos. Tradicionalmente o Federal Reserve System é chamado de Fed. (N.R.T.)

** Para a análise de Friedman, veja Milton Friedman e Anna J. Schwartz, *The Great Contraction*, Princeton, N. J., Princeton University Press, 1965. Também sobre o tema das causas da Grande Depressão, veja Peter Temin, *Did Monetary Forces Cause the Great Depression?*, Nova Iorque, Norton, 1976, e *Lessons From the Great Depression*, Cambridge, Mass., MIT Press, 1990.

Tabela 9.1

Agregados Macroeconômicos Seleccionados (Estados Unidos: 1929, 1933)

	PNB Nominal (Y)	PNB Real (y) (em dólares de 1982)	M1	M2
1929	\$103,9 bilhões	\$708,6 bilhões	\$26,4 bilhões	\$46,2 bilhões
1933	\$56,0 bilhões	\$498,5 bilhões	\$19,4 bilhões	\$30,8 bilhões
Declínio	46,0%	29,6%	26,5%	33,3%

A Reformulação da Teoria Quantitativa por Friedman: A Versão Fraca

Contrariando a visão dos primeiros keynesianos, Friedman afirmou que a demanda por moeda era estável. Opondo-se à caracterização da armadilha da quase-liquidez, Friedman argumentou que a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros certamente não era infinita e, na verdade, seria “bastante pequena”. A quantidade de moeda, longe de não ser importante, era a influência dominante sobre o nível de atividade econômica.

As conclusões de Friedman apóiam-se em uma reformulação da teoria quantitativa da moeda clássica. A versão da teoria quantitativa de Friedman é mais

próxima da abordagem de Cambridge, centrada na demanda por moeda, cuja principal relação era

$$M^d = \bar{k}Py \quad (9.2)$$

expressando uma relação proporcional entre a demanda por moeda (M^d) e o nível de renda nominal, ou seja, preço (P) vezes renda real (y). O fator de proporcionalidade (k) era suposto constante, no curto prazo.

Friedman enfatizou o fato de que a teoria quantitativa era, como pode ser visto a partir da Equação (9.2), uma teoria da demanda por moeda. Como k era tratada como uma constante pelos economistas de Cambridge e a oferta nominal de moeda (M) era vista como sendo definida exogenamente pelas autoridades monetárias, a equação de Cambridge pôde ser transformada em uma teoria da renda nominal:

$$\begin{aligned} M = M^d &= \bar{k}Py \\ M \frac{1}{\bar{k}} &= Py \end{aligned} \quad (9.3)$$

ou, de forma alternativa (em que V , a velocidade da moeda, é igual a $1/k$):

$$M\bar{V} = Py \quad (9.4)$$

onde a barra sobre o k ou o V indica que essas magnitudes não variam. Friedman examinou as mudanças que deveriam ser feitas na teoria da demanda por moeda de Cambridge, à luz da teoria da demanda por moeda de Keynes, e então, mostrou como essa versão revista da teoria de Cambridge poderia ser transformada em uma teoria da renda nominal.

A teoria keynesiana da demanda por moeda enfatizava o papel da moeda como um ativo e como facilitadora das transações. Ao estudar os fatores que determinam o montante de moeda que as pessoas iriam manter, Keynes foi naturalmente levado a considerar fatores que determinavam a desejabilidade da moeda em relação a outros ativos. Ele fez a pressuposição simplificadora de que os outros ativos eram um grupo suficientemente homogêneo, de forma a poder agrupá-los sob a categoria "títulos". Examinou, então, como um indivíduo alocava sua riqueza entre moeda e títulos. Os principais fatores que ele julgava determinar essa divisão eram o nível de renda e a taxa de juros. Em termos da equação de Cambridge, Keynes centrou-se na taxa de juros como o determinante primário de k , o montante de saldos monetários que uma pessoa manteria para um dado nível de renda. Uma elevação na taxa de juros levaria a uma queda em k ou, de forma equivalente, a um aumento na velocidade de circulação da moeda; isto é o que vimos na subseção anterior. Como k era uma variável, e não uma constante, a equação de Cambridge não podia, sozinha, fornecer uma teoria da renda nominal.

Friedman aceitou a ênfase de Keynes no papel da moeda como um ativo. Tomando-a como base, ele formulou sua própria teoria da demanda por moeda. Uma vez mais, a renda é um dos determinantes da demanda por moeda e, como no caso de Keynes, pode-se considerar que a análise de Friedman fornece uma teoria sobre os fatores que determinam o k de Cambridge, os estoques mantidos de moeda como uma proporção da renda nominal. A função demanda por moeda de Friedman pode ser expressa como se segue:

$$M^d = L(P, y, r_B, r_A, r_D) \quad (9.5)$$

onde P = nível de preço
 y = renda real
 r_B = taxa de juros nominal sobre títulos
 r_A = retorno nominal das ações
 r_D = retorno nominal dos bens duráveis

Supõe-se que a demanda por moeda depende da renda nominal, dada pelo produto dos dois primeiros argumentos na função demanda. Um aumento na renda nominal eleva a demanda por moeda³. Para um dado nível de renda nominal, Friedman acredita, assim como Keynes, que a quantidade de moeda demandada depende da taxa de retorno dos outros ativos. A função demanda por moeda da Equação (9.5) é uma simplificação da equação de Friedman, e inclui as taxas de retorno das principais alternativas à moeda como ativo. Essas alternativas são títulos, os ativos enfocados por Keynes, ações (participações acionárias em firmas) e bens duráveis, como bens de consumo duráveis, terras e imóveis. Bens duráveis não pagam uma taxa de juros explícita. Seu retorno monetário é o aumento esperado no preço do bem ao longo do período pelo qual ele é mantido. Assim, a taxa esperada de inflação também é determinante da demanda por moeda. Um aumento na taxa de retorno de qualquer um desses ativos alternativos faz a demanda por moeda declinar.

A teoria de Friedman difere da teoria de Keynes em vários aspectos. Primeiro, Friedman considera que a função demanda por moeda é estável. As variáveis na equação determinam a quantidade de moeda que será demandada; a função demanda por moeda, propriamente, não sofreria deslocamentos erráticos. Na opinião de Keynes, a função demanda por moeda seria instável, deslocando-se diante de mudanças na confiança do público na economia.

3. Há uma diferença entre o conceito de renda na teoria de Keynes e a variável renda de Friedman, que ele chamou de "renda permanente". O conceito de renda permanente de Friedman é discutido no Capítulo 14.

Segundo, Friedman não segmenta a demanda por moeda em componentes que representam saldos para transações, demanda especulativa e demanda por precaução. A moeda, como outros “bens”, tem uma série de atributos que a tornam útil, mas Friedman não considera proveitoso especificar demandas separadas com base em cada um dos usos da moeda.

A terceira diferença entre as teorias da demanda por moeda de Friedman e Keynes é que o primeiro inclui rendimentos separados para títulos, ações e bens duráveis. Keynes centrou-se na escolha entre moeda e títulos. Não está claro se isso representa uma diferença substancial, pois o que Keynes chamou de “títulos” pode ser interpretado de maneira mais ampla, de forma a incluir pelo menos as ações. Isso, contudo, não tem sido feito com frequência, e a análise keynesiana tende a se concentrar, estritamente, na escolha entre moeda e títulos. Friedman explicita a possibilidade de outras substituições e, ainda, considera a substituição direta da demanda por moeda pela demanda por mercadorias (bens duráveis) quando as taxas de retorno mudam.

A teoria da demanda por moeda de Friedman pode ser usada para reformular a equação de Cambridge, como se segue:

$$M^d = k(r_B, r_A, r_D)Py \quad (9.2')$$

onde, em lugar de um k constante, temos agora k expresso como uma função das taxas de retorno dos ativos alternativos à moeda. Um aumento na taxa de retorno de qualquer um dos ativos alternativos faria k declinar, refletindo um aumento no desejo por manter o ativo alternativo. Nesses termos pode-se entender que Friedman, levando em conta a análise keynesiana do papel da moeda como um ativo, reformulou a teoria quantitativa, oferecendo uma explicação sistemática para k .

Se essa é a teoria quantitativa reformulada, como caracterizaríamos um teórico quantitativista moderno? Em que aspectos ele seria diferente de um keynesiano? Na visão de Friedman, um teórico quantitativista precisa acreditar no seguinte:

1. A função demanda por moeda é estável.
2. Essa função demanda desempenha um papel importante na determinação do nível de atividade econômica.
3. A quantidade de moeda é fortemente afetada por fatores de oferta de moeda.

Na versão da equação de Cambridge de Friedman, a condição de equilíbrio no mercado monetário é

$$M = M^d = k(r_B, r_A, r_D)Py \quad (9.6)$$

Com uma função demanda por moeda estável, um aumento exógeno no estoque de moeda deve levar a uma elevação em Py , ou causar declínios em r_B, r_A

e r_D (o que fará k aumentar), com efeitos indiretos sobre Py ⁴. Um teórico quantitativista precisa acreditar que a função demanda por moeda é realmente estável e que mudanças no estoque de moeda derivam basicamente do lado da oferta, como resultado de políticas do Banco Central. Por fim, deve acreditar que mudanças na quantidade de moeda são importantes para a determinação da renda nominal e que boa parte do efeito de uma mudança em M reflete-se em alterações em Py .

De que modo um teórico quantitativista difere de um keynesiano? A resposta para essa pergunta depende do termo **keynesiano** referir-se à posição dos *primeiros* keynesianos, descritos na subseção anterior, ou, de maneira mais geral, à teoria *keynesiana moderna*. A teoria de Friedman, conforme descrita até aqui, discorda claramente da posição dos primeiros keynesianos. Os primeiros keynesianos acreditavam que a função demanda por moeda fosse instável; que a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros fosse extremamente alta; e, como consequência, que mudanças na quantidade de moeda não tivessem efeitos esperados importantes sobre o nível de atividade econômica. Na visão de Friedman, o teórico quantitativista acredita que a função demanda por moeda é estável e que a quantidade de moeda é um determinante importante do nível de atividade econômica. Além disso, Friedman acredita, como veremos logo mais, que a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros é baixa.

E quanto às diferenças entre a teoria quantitativa descrita até aqui e a posição keynesiana moderna? Atualmente, os keynesianos acreditam que a moeda é importante. Eles crêem que inovações no setor financeiro, durante anos recentes, lançaram dúvidas com relação à estabilidade da função demanda por moeda, especialmente por $M1$ (moeda corrente mais depósitos a vista). Isto é, em parte, uma questão sobre a definição de moeda adotada, conforme novos tipos de depósitos vão sendo desenvolvidos. Os monetaristas também reconhecem esses problemas de definição. Quanto à elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros, estimativas recentes de keynesianos são mais altas do que as sugeridas pelas pesquisas de Friedman, mas, certamente, não tão altas a ponto de indicar a presença de uma armadilha da liquidez. De um modo geral, se um teórico quantitativista ou monetarista aceitasse apenas as três proposições listadas por Friedman, as posições da moderna teoria quantitativa e do keynesiano moderno não estariam muito afastadas.

A Reformulação da Teoria Quantitativa por Friedman: A Versão Forte

A visão da teoria quantitativa incorporada nessas três proposições é, contudo, uma visão *fraca da teoria quantitativa* em pelo menos dois sentidos. Primeiro, ela não é suficiente para estabelecer o postulado da teoria quantitativa clássica: de que o nível de preços iria se mover proporcionalmente ao estoque de moeda.

4. Observe que uma queda nas taxas de retorno dos ativos alternativos à moeda (r_B , r_A , r_D) aumentará a demanda por moeda para um dado nível de renda e, portanto, elevará k .

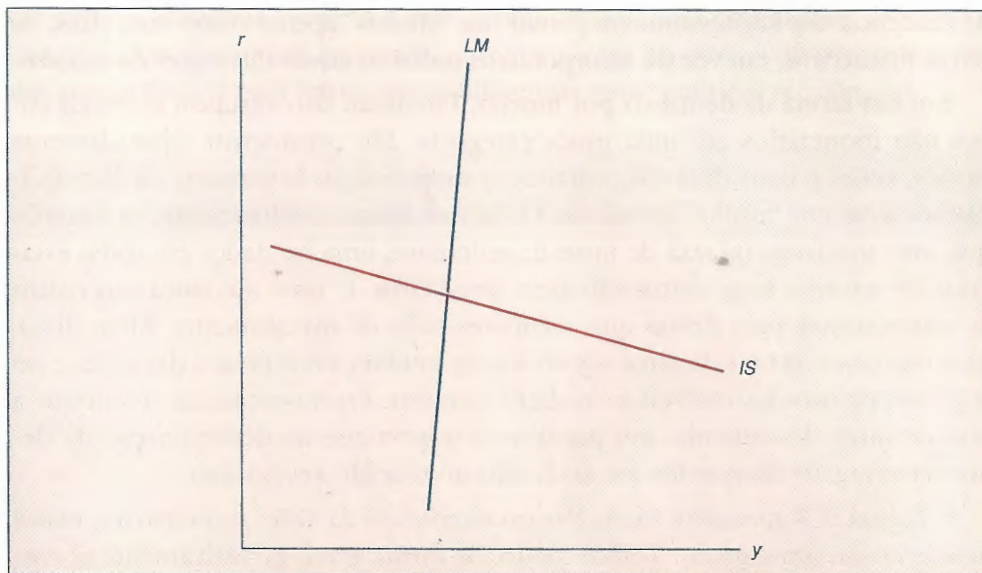
Segundo, a teoria quantitativa fraca não é suficiente para estabelecer a primeira e a terceira das proposições monetaristas listadas na introdução: que a oferta de moeda é a influência dominante sobre a renda nominal e, no curto prazo, também sobre a renda real. A posição fraca da teoria quantitativa diz que a moeda é importante na determinação dessas variáveis, mas não que ela seja a *única* influência sistemática importante sobre elas. Friedman e outros oferecem uma posição forte da teoria quantitativa moderna, consistente com essas duas posições monetaristas. No curto prazo, ela não é consistente com a visão clássica da proporcionalidade de moeda e preços, embora pressuponha-se que ela se aplique no longo prazo. É a posição forte da teoria quantitativa que difere, de forma marcante, da posição keynesiana moderna.

A posição forte da teoria quantitativa estende a teoria quantitativa, transformando-a de uma teoria da demanda por moeda em uma teoria da renda nominal. Vimos como os teóricos quantitativistas de Cambridge fizeram isso usando a suposição de um k constante — veja a Equação (9.3) ou (9.4). Friedman ressalta que sua versão da teoria quantitativa também pode ser transformada em uma teoria da renda nominal, se as outras variáveis, além da renda nominal, em sua função demanda por moeda — Equação (9.5) —, ou seja, (r_B, r_A, r_D) , tiverem pouco efeito sobre a demanda por moeda. Sendo este o caso, (r_B, r_A, r_D) terão pouco efeito sobre k . A manutenção de moeda, como uma proporção da renda (k), será, então, praticamente constante. Como Friedman não acredita que a demanda por moeda seja completamente independente de (r_B, r_A, r_D) , a teoria da renda nominal (resultante da suposição de que k seja constante) deve ser percebida como uma aproximação. Mas *qualquer* teoria é apenas aproximadamente correta. Friedman e outros realizaram trabalhos empíricos que os convenceram de que a posição forte da teoria quantitativa, expressa como

$$Py = \frac{1}{k} M \quad (9.7)$$

constitui-se numa melhor aproximação do que as equivalentes representações simples da visão keynesiana. É a partir da posição forte da teoria quantitativa que Friedman embasa afirmações como “eu acho exagerada a descrição de nossa posição como sendo ‘a moeda é tudo o que interessa para explicar as mudanças na renda *nominal* e, no *curto prazo*, na renda real’, mas é um exagero que dá o sabor correto para nossas conclusões”; ou “mudanças apreciáveis na taxa de crescimento do estoque de moeda são uma condição necessária e suficiente para a ocorrência de mudanças apreciáveis na taxa de crescimento da renda monetária”⁵.

5. Essas duas citações são de Milton Friedman, “A Theoretical Framework for Monetary Analysis”, in Robert Gordon, org., *Milton Friedman's Monetary Framework*. Chicago, University of Chicago Press, 1974, p. 27; e Milton Friedman e Anna Schwartz, “Money and Business Cycles”, *Review of Economics and Statistics*, 45, fevereiro de 1963, suplemento, p. 32-64, respectivamente.

Figura 9.3**IS-LM: Uma Versão Monetarista**

Na visão monetarista, a curva *IS* é bastante plana, refletindo uma alta elasticidade da demanda agregada em relação aos juros. A curva *LM* é quase vertical, refletindo uma baixíssima elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros.

A posição forte da teoria quantitativa é um elemento central do monetarismo. É ela que produz conclusões de política econômica bastante diferentes das visões keynesianas modernas, como veremos na próxima seção. Antes disso, é interessante representar a posição forte da teoria quantitativa no esquema *IS-LM* e na estrutura da oferta e demanda agregadas, já usados para explicar a posição keynesiana. Isso facilitará comparações entre monetaristas e keynesianos. Na Figura 9.3 desenhamos as curvas *IS-LM* como faria um teórico quantitativista forte. A curva *LM* é quase, mas não completamente, vertical, refletindo a visão de Friedman de que a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros seja bastante baixa.

Outra divergência em relação à posição keynesiana refere-se à inclinação da curva *IS*. Aqui, uma curva *IS* mais plana é consistente com a posição monetarista de que a demanda agregada é bastante sensível a mudanças na taxa de juros. Os keynesianos modernos também acreditam que a taxa de juros afeta a demanda agregada, e não argumentariam que a curva *IS* devesse ser tão vertical quanto aquela que construímos para o modelo dos primeiros keynesianos (Figura 9.2). A diferença entre os keynesianos modernos e os monetaristas, quanto a essa questão, é de grau. Os monetaristas afirmam que os keynesianos restringem os

canais pelos quais a taxa de juros afeta a demanda agregada ao efeito de mudanças nos custos de empréstimos sobre os investimentos. Já os monetaristas julgam que essa é uma interpretação muito limitada dos efeitos das taxas de juros, resultante da tendência dos keynesianos em pensar nos “títulos” apenas como uma classe de ativos financeiros, em vez de incorporarem todos os ativos diferentes da moeda.

Em sua teoria da demanda por moeda, Friedman não agrupou todos os ativos não monetários em uma única categoria. Ele considerou separadamente títulos, ações e bens duráveis, evitando a simplificação keynesiana da classificação somente em “títulos” e moeda. Os monetaristas acreditam que, se é sabido que uma mudança na taxa de juros é, realmente, uma mudança em todas essas taxas de retorno, seus efeitos vão além dos efeitos de uma mudança nos custos de empréstimos para firmas que compram bens de investimento. Além disso, uma mudança na taxa de juros significa uma mudança nos preços das ações e no retorno previsto dos imóveis e dos bens duráveis. Os monetaristas crêem que a taxa de juros desempenha um papel mais importante na determinação da demanda agregada do que lhe era atribuído no modelo keynesiano.

A Figura 9.3 apresenta várias das características da visão monetarista, mas é deficiente em um aspecto. Temos usado, de forma geral, exclusivamente as curvas *IS-LM* para mostrar como são determinados o PNB real e a taxa de juros, com o nível de preços mantido constante. Um nível de preços constante, mesmo como uma aproximação de curto prazo, *não* é um pressuposto assumido pelos monetaristas. A Figura 9.4 mostra como a visão monetarista seria representada na estrutura de oferta e demanda agregadas de capítulos anteriores.

Três posições para a curva de demanda agregada são mostradas no gráfico, $y^d(M_0)$, $y^d(M_1)$ e $y^d(M_2)$, correspondentes a três valores do estoque de moeda, M_0 , M_1 e M_2 . Relembrando a fórmula monetarista (teoria quantitativa forte), dada a renda nominal

$$Py = \frac{1}{k} M \quad (9.7)$$

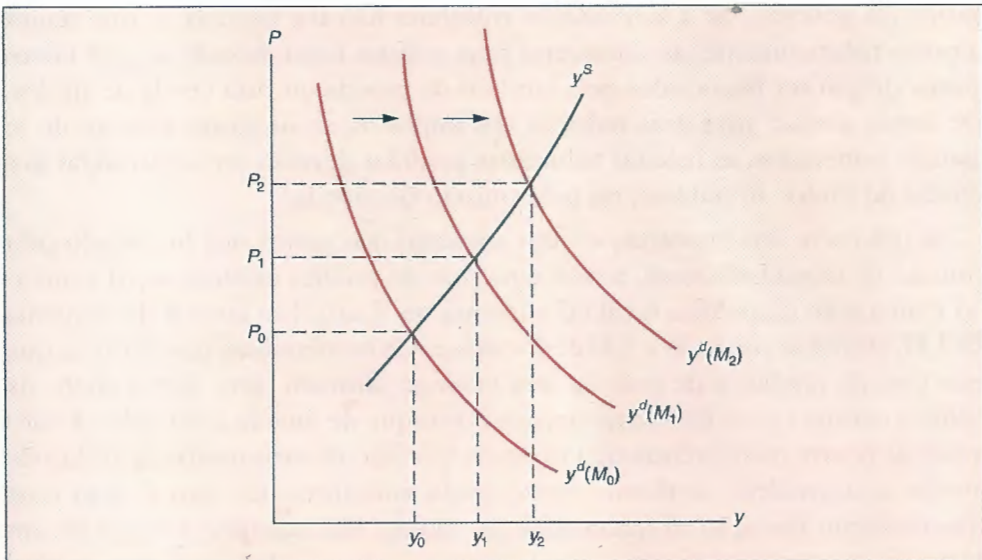
a posição monetarista pode ser representada como uma afirmação de que são *necessárias* alterações em M para que ocorram deslocamentos significativos da curva de demanda agregada. A moeda é a única influência sistemática importante sobre a demanda agregada.

Resta responder à questão sobre os fatores que determinam a oferta agregada. As variáveis reais que determinam a posição da curva de oferta agregada, na visão monetarista, serão os determinantes do nível de produto real *no longo prazo* (veja a proposição 2). Há, ainda, a questão da inclinação da curva de oferta agregada e, conseqüentemente, das proporções de uma elevação da renda nominal, monetariamente induzida, responsáveis pelo aumento no produto e nos

preços, respectivamente. Esta é a questão central do próximo capítulo. Primeiro vamos analisar as diferentes visões de monetaristas e keynesianos sobre a efetividade relativa de políticas fiscais e monetárias. Aqui, a questão é o efeito dessas políticas sobre a demanda agregada. Não sendo crucial, para essa análise, saber se a demanda agregada afeta primariamente preços ou produto, voltaremos ao uso das curvas *IS-LM* para ilustrar essas diferenças entre políticas econômicas.

Figura 9.4

Oferta e Demanda Agregadas: A Visão Monetarista



Na visão monetarista, a posição da curva da demanda agregada é determinada basicamente pelo nível de estoque de moeda. Aumentos no estoque de moeda de M_0 para M_1 , depois para M_2 , deslocam a curva da demanda agregada de $y^d(M_0)$ para $y^d(M_1)$, depois para $y^d(M_2)$.

9.3 Políticas Fiscal e Monetária: Monetaristas Versus Keynesianos

Política Fiscal

As estruturas monetarista e keynesiana (moderna) produzem visões bastante diferentes sobre a efetividade de mudanças nas políticas fiscais. A visão monetarista sobre a efetividade da política fiscal foi expressa por Milton Friedman como se segue: “Eu chego ao ponto principal — em minha opinião, o estado do orçamento, em si, não tem nenhum efeito significativo sobre o curso da renda nomi-

nal, sobre a deflação ou sobre as flutuações cíclicas”⁶. Com referência à proposição keynesiana de que a política fiscal era eficaz, Friedman escreveu: “Os ‘monetaristas’ rejeitaram essa proposição e afirmaram que a política fiscal, em si, é, em grande medida, ineficaz, e que o importante é o que acontece com a quantidade de moeda”⁷. A avaliação mais otimista que ele fez dos efeitos da política fiscal é que eles “certamente são temporários e, provavelmente, de pouca importância”.

Quando Friedman discute os efeitos independentes da política fiscal, o tema em questão, ele se refere aos efeitos de mudanças no orçamento governamental, *mantendo constante a quantidade de moeda*. Consideremos um aumento nos gastos do governo. Se a arrecadação tributária não for alterada, o que temos suposto habitualmente, ao considerar uma política fiscal de cada vez, os novos gastos devem ser financiados pela emissão de moeda ou pela venda de títulos. De forma similar, para uma redução nos impostos, se os gastos tiverem de se manter inalterados, as receitas tributárias perdidas deverão ser substituídas por vendas de títulos ao público, ou pela emissão de moeda.

Se um corte dos impostos, ou um aumento dos gastos, for financiado pela emissão de moeda adicional, temos uma ação de política monetária (M aumenta) e uma ação de política fiscal (G aumenta ou T cai). Em termos do esquema $IS-LM$, ambas as curvas IS e LM deslocam-se. Os monetaristas *não* afirmam que esse tipo de mudança de política será ineficaz; afirmam, sim, que o efeito da política ocorrerá principalmente porque o estoque de moeda é alterado. A controvérsia ocorre na referência de Friedman ao efeito de uma mudança exclusivamente orçamentária, conforme mencionado anteriormente, isto é, sem uma concomitante alteração na quantidade de moeda. Isso significa, no caso de um corte dos impostos ou de um aumento nos gastos, que o déficit criado por essas medidas seria completamente financiado pela venda de títulos ao público. A posição monetarista é que tais ações de política econômica terão pouco efeito sistemático sobre a renda nominal (preços ou produto real) no curto prazo, em um período de, por exemplo, um a três anos.

As razões pelas quais os monetaristas chegam a tal conclusão podem ser vistas na Figura 9.5. Nela consideramos os efeitos de um aumento nos gastos do governo, quando aceitamos os pressupostos monetaristas a respeito da inclinação das curvas IS e LM . Um aumento nos gastos do governo, de G_0 para G_1 , desloca a curva IS para a direita, de IS_0 para IS_1 . Lembre-se, de nossa análise do sistema keynesiano, de que a magnitude da mudança nos gastos do governo afeta o montante de deslocamento horizontal da curva IS . As curvas IS_0 e IS_1 foram

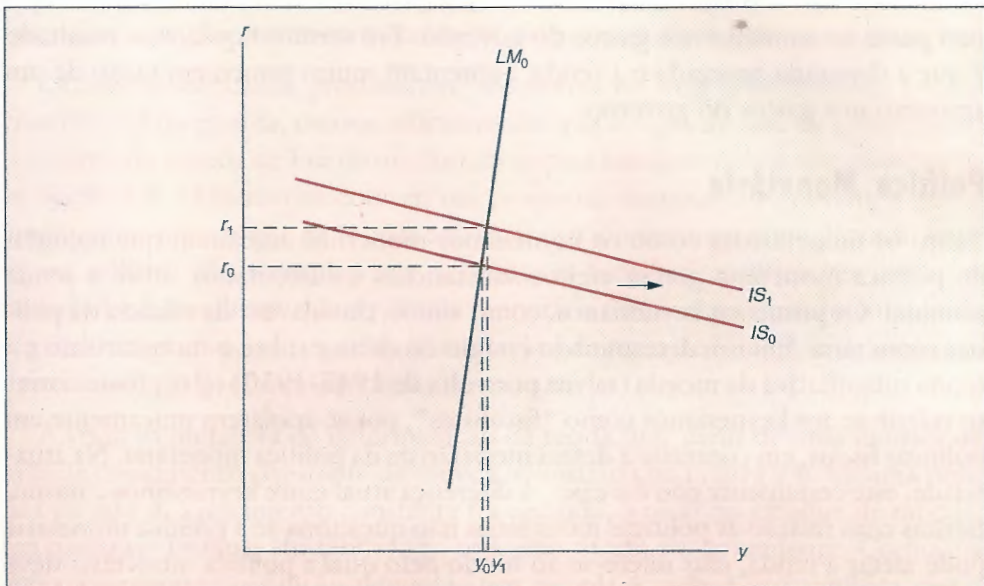
6. Milton Friedman e Walter Heller, *Monetary Versus Fiscal Policy*. Nova Iorque, Norton, 1969, p. 51.

7. Friedman, *Counter-revolution in Monetary Theory*, p. 18.

construídas de modo a refletir um aumento nos gastos do governo aproximadamente igual ao considerado da última vez em que analisamos um aumento nos gastos do governo no modelo keynesiano⁸ (Figura 9.1). O efeito do aumento nos gastos do governo no caso monetarista (Figura 9.5) é, basicamente, provocar uma elevação na taxa de juros (de r_0 para r_1). O nível de renda é alterado apenas ligeiramente (de y_0 para y_1). Por quê?

Figura 9.5

Efeitos de um Aumento nos Gastos do Governo: O Caso Monetarista



Um aumento nos gastos do governo desloca a curva IS , de IS_0 para IS_1 . Com a curva IS relativamente plana e a curva LM quase vertical, essa medida de política fiscal tem pouco efeito sobre a renda (y sobe apenas de y_0 para y_1).

Em essência, a explicação para esses resultados já foi oferecida na discussão sobre a relação de dependência entre a efetividade relativa de políticas monetária e fiscal, e a inclinação das curvas IS e LM , dependendo, em particular, das magnitudes das elasticidades juros assumidas para a demanda por moeda e por investimento. Os monetaristas pressupõem que a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros seja pequena; a curva LM é bastante inclinada. O aumento nos gastos do governo, inicialmente, aumenta a demanda agregada. Conforme a renda começa a se elevar, a demanda por moeda para transações aumenta. Com o estoque de moeda constante, a taxa de juros é empurrada para cima, elevando-se

8. O deslocamento horizontal da curva IS será igual a $\Delta G[1/(1 - b)]$, onde b é a propensão marginal a consumir (veja a Seção 6.2).

até que a oferta e a demanda por moeda igualem-se novamente. Se a demanda por moeda for inelástica aos juros, um grande aumento na taxa de juros é necessário para reequilibrar a demanda à oferta de moeda fixa.

A curva *IS* é relativamente plana na visão monetarista. Como a demanda por investimento é altamente sensível a mudanças na taxa de juros, a elevação da taxa de juros necessária para manter o mercado monetário em equilíbrio fará com que a demanda agregada do setor privado diminua substancialmente quando os gastos do governo começam a estimular a renda. Essa redução na demanda agregada do setor privado é o que chamamos de efeito *crowding out* ou efeito deslocamento. No modelo monetarista o efeito deslocamento ocorre quase que *pari passu* ao aumento nos gastos do governo. Em termos líquidos, o resultado é que a demanda agregada e a renda, aumentam muito pouco em razão de um aumento nos gastos do governo.

Política Monetária

Tanto os monetaristas como os keynesianos modernos acreditam que medidas de política monetária gerem efeitos substanciais e sustentados sobre a renda nominal. Os primeiros keynesianos, como vimos, duvidavam da eficácia da política monetária. Em um determinado estágio do debate sobre o monetarismo e a teoria quantitativa da moeda (talvez por volta de 1945-1950) talvez fosse correto referir-se aos keynesianos como “fiscalistas”, por se apoiarem unicamente em políticas fiscais, em contraste à defesa monetarista da política monetária. Na atualidade, este certamente não é o caso. A diferença atual entre keynesianos e monetaristas com relação às políticas monetárias não questiona se a política monetária pode afetar a renda, mas refere-se ao *modo pelo qual* a política monetária deve ser usada para estabilizar a renda.

A Posição Monetarista

Os monetaristas acreditam que mudanças na quantidade de moeda são a principal influência nas alterações da renda nominal e, no curto prazo, também nas alterações da renda real. Segue que a estabilidade no comportamento do estoque de moeda teria um grande efeito para a obtenção da estabilidade no crescimento da renda. Friedman, de fato, atribui a maior parte da instabilidade do crescimento da renda no passado a um crescimento instável do estoque de moeda. Em razão da importância da moeda, e dos erros na administração da moeda cometidos no passado, segundo identificações por Friedman, sua posição a respeito de políticas monetárias é a seguinte:

Minha própria prescrição ainda é a de que as autoridades monetárias façam todo o possível para evitar tais oscilações adotando, publicamente, uma determinada taxa de crescimento, sobre um determinado estoque

monetário. A precisão no estabelecimento da taxa de crescimento e do total monetário é menos importante do que a adoção de alguma taxa de crescimento bem definida e conhecida⁹.

Para dar um exemplo, as autoridades monetárias poderiam anunciar e cumprir uma meta para a taxa de crescimento de $M1$ (moeda corrente mais depósitos a vista) de 5% ao ano. Friedman acredita que o crescimento da renda nominal seria, então, de aproximadamente 5% ao ano. Se a tendência de crescimento da renda real fosse de 3% ao ano, o nível de preços subiria cerca de 2% ao ano. O nível de 5% não é essencial, mas, qualquer que seja o nível escolhido, Friedman quer uma *taxa de crescimento constante do estoque de moeda*.

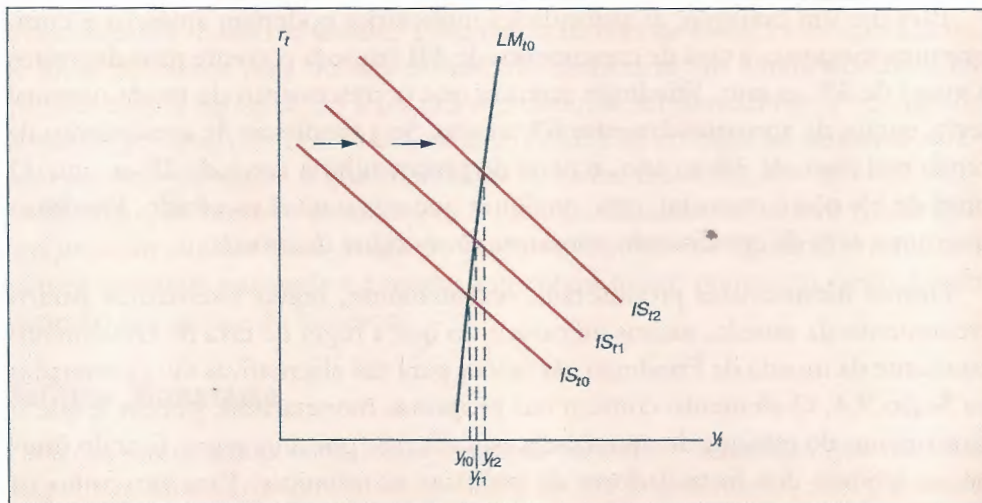
Outros monetaristas propuseram, recentemente, regras alternativas para o crescimento da moeda, menos inflexíveis do que a regra de taxa de crescimento constante da moeda de Friedman. As razões para tais alternativas são examinadas na Seção 9.4. O elemento comum nas propostas monetaristas, porém, é que o crescimento do estoque de moeda seja estabelecido por uma regra, ficando imune ao arbítrio dos formuladores de políticas econômicas. Para ver como os monetaristas acreditam que a política monetária funcionaria quando conduzida segundo regras precisas, examinaremos o caso da regra de Friedman de uma taxa de crescimento constante da oferta de moeda.

A visão monetarista da determinação da renda, por meio de uma política de taxa de crescimento constante da moeda, é ilustrada na Figura 9.6. Se uma política de taxa de crescimento constante for seguida, o nível do estoque de moeda, em qualquer instante do tempo (t), terá sido fixado exogenamente. Como, na visão monetarista, a função demanda por moeda é estável isto significa que a posição da curva LM esteja exogenamente fixada em LM_{t_0} . A curva IS pode se deslocar, em virtude de outros choques na economia. Na Figura 9.6 dependendo dos valores desses outros choques (política fiscal, demanda por exportações etc.), pressupomos que a curva IS pode estar em IS_{t_0} , IS_{t_1} ou IS_{t_2} . Se a curva LM for muito inclinada, conforme representada na Figura 6.9, como os monetaristas supõem, os deslocamentos da curva IS terão pouco efeito desestabilizador sobre a renda, *para uma dada curva LM* . Na Figura 9.6 tais choques fariam a renda variar apenas entre y_{t_0} e y_{t_2} . Além disso, lembre-se de que os monetaristas acreditam que, deixado sozinho, o setor privado seja bastante estável. Isso não significa que não haverá nenhum choque do setor privado sobre a curva IS , mas que as flutuações atribuíveis a esse setor devem ser pouco significativas.

9. Milton Friedman, "The Role of Monetary Policy", *American Economic Review*, 58, março de 1968, p. 16.

Figura 9.6

Determinação da Renda com uma Taxa de Crescimento Constante para a Moeda: A Visão Monetarista



Se for seguida uma política de taxa de crescimento constante da moeda, em um ponto no tempo, t , a posição da curva LM estará fixa em LM_{t0} . Se a curva LM , como acreditam os monetaristas, for muito inclinada, então, mesmo que haja deslocamentos na curva IS (de IS_{t0} para IS_{t1} para IS_{t2}), a renda variará apenas dentro da estreita faixa de y_0 a y_2 .

Aceitando-se o raciocínio de que tudo correrá bem com uma regra monetária como a da taxa de crescimento constante, ainda persiste a questão: Por que não procurar solução ainda melhor? Por que não usar a política monetária, que é muito poderosa, para compensar até mesmo pequenos choques que afetem a renda? Por que não fazer uma “sintonia fina” na economia? A resposta de Friedman é: “Simplesmente não sabemos o suficiente para sermos capazes de reconhecer perturbações menores, quando elas ocorrem, ou para sermos capazes de prever com alguma precisão seus efeitos, ou que política monetária seria necessária para compensar seus efeitos”¹⁰. Friedman e outros monetaristas acreditam que mudanças no estoque de moeda terão um efeito forte sobre a renda, mas crêem que a moeda afeta a renda com alguma defasagem. O efeito mais significativo de uma ação monetária adotada hoje será sentido, acreditam eles, somente após um período de seis a dezoito meses. Assim, para compensar um pequeno choque, é preciso ser capaz de prever seu tamanho, e quando ele irá afetar a economia, com muito tempo de antecedência. Friedman e outros monetaristas não acham que tenhamos conhecimento suficiente para fazê-lo.

O monetarista Allan Meltzer, com base em um estudo da precisão de previsões econômicas, conclui que “previsões sobre a maior parte dos agregados

10. *Ib.*, p. 14.

econômicos são tão imprecisas — em média, tão longe da verdade — que políticas econômicas arbitrárias, baseadas em previsões, têm pouca probabilidade de estabilizar a economia”¹¹. Os monetaristas julgam que, no passado, ao tentar compensar pequenos choques, as autoridades monetárias, na maioria das vezes, causaram uma *desestabilização* da renda. Citando, uma vez mais, Milton Friedman: “Há um ditado dizendo que o melhor, muitas vezes, é inimigo do bom, o que parece altamente relevante. A meta de um grau de estabilidade econômica extremamente elevado é, sem dúvida, esplêndida; nossa capacidade de alcançá-la, porém, é limitada”¹².

Contraste com os Keynesianos

Já examinamos a visão keynesiana moderna sobre a política monetária. Nela, a política monetária é uma das principais ferramentas que podem ser usadas pelo formulador de políticas econômicas para estabilizar a renda. Os keynesianos acreditam que as variáveis de política monetária e fiscal devem ser, ambas, ativamente ajustadas para compensar choques à economia que, de outra forma, seriam desestabilizadores. Franco Modigliani, um importante keynesiano, expressou essa visão (que caracterizou como não monetarista) como se segue:

Os não-monetaristas aceitam o que julgo ser a principal mensagem prática da *Teoria geral*: que uma economia de iniciativa privada, usando uma moeda intangível, *precisa* ser estabilizada, *pode* ser estabilizada e, portanto, *deve* ser estabilizada, por meio de políticas monetárias e fiscais adequadas¹³.

Os keynesianos defendem medidas discricionárias ativas de política monetária, assim como de política fiscal. Eles se opõem à política de taxa de crescimento constante da moeda advogada por Friedman e outros monetaristas. Quais são as razões para as visões divergentes de monetaristas e keynesianos quanto a essa questão?

A primeira explicação para essa divergência de opiniões, com respeito à conduta apropriada de política monetária, é a discordância entre monetaristas e keynesianos quanto à necessidade de políticas ativas de estabilização. Enquanto os monetaristas vêem o setor privado como estável e capaz de absorver choques, os keynesianos consideram-no instável e causador de choques. Isso não significa que os keynesianos acreditem que, sem políticas governamentais de estabilização, experimentaríamos constantes depressões e hiperinflações, mas que os cho-

11. Allan Meltzer, “Limits of Short-Run Stabilization Policy”, *Economy Inquiry*, 25, janeiro de 1987, p. 1.

12. Milton Friedman, *The Optimum Quantity of Money and Other Essays*, Chicago, Aldine, 1969, p. 187.

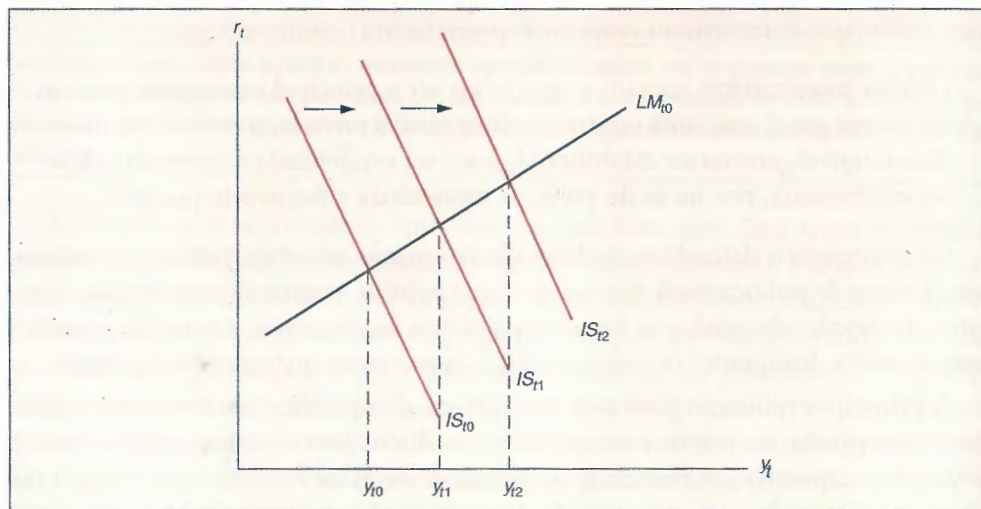
13. *Teoria Geral* foi a principal obra de Keynes. Franco Modigliani, “The Monetarist Controversy, or Should We Forsake Stabilization Policies?”, *American Economic Review*, 67, março de 1977, p. 1.

ques que sofreremos, se não combatidos, resultariam em substanciais e prolongados desvios das condições de pleno-emprego e estabilidade de preços.

Esse tipo de situação é representado na Figura 9.7. Os choques à economia derivados de fontes como mudanças autônomas na demanda por investimento, na ausência de políticas monetária e fiscal compensatórias, farão com que a curva IS mova-se entre posições como IS_{t0} , IS_{t1} e IS_{t2} . Isso fará a renda variar significativamente, ao longo do intervalo de y_{t0} a y_{t2} . Como os keynesianos acreditam que a demanda do setor privado seja instável, eles percebem como prováveis tais deslocamentos na curva IS . Eles não crêem que a moeda desempenhe um papel tão importante na determinação da renda; assim, na Figura 9.7, a curva LM é muito menos inclinada do que no caso monetarista (Figura 9.6). Em consequência, esses deslocamentos da curva IS produzem mudanças maiores na renda.

Figura 9.7

Determinação da Renda com uma Taxa de Crescimento Constante para a Moeda: Uma Visão Keynesiana Moderna



Mesmo se uma política de taxa de crescimento constante da moeda for seguida, e a posição da curva LM no período de tempo t for fixa em LM_{t0} , os keynesianos acreditam que a renda ainda possa variar dentro do intervalo y_{t0} a y_{t2} , em resposta a choques à demanda agregada (deslocamentos da curva IS de IS_{t0} a IS_{t1} a IS_{t2}).

Uma segunda fonte de divergências entre monetaristas e keynesianos é evidente na afirmação de Modigliani. Ele acredita que *podemos* estabilizar a economia. Podemos prever choques que irão atingir a economia, e projetar políticas para combatê-los. Claro que haverá erros, mas essas políticas econômicas, de um modo geral, resultarão em um desempenho econômico mais estável do que teríamos com regras fixas de política econômica. Modigliani caracteriza a política econômica de regras fixas como equivalente a:

argumentar com um homem de St. Paul, que desejasse ir até Nova Orleans para tratar de negócios importantes, que seria tolice ir dirigindo seu carro e que, em vez disso, ele deveria arrumar um barril de madeira e ir flutuando pelo Mississippi: dessa maneira, poderia ter plena certeza de que a corrente acabaria por levá-lo a seu destino; ao passo que, se fosse de carro, poderia entrar por uma estrada errada e, antes que se desse conta, estaria se afastando cada vez mais de seu destino e, sem demora, poderia acabar no Alasca, onde certamente pegaria pneumonia e, eventualmente, sequer chegaria a Nova Orleans¹⁴.

Para Friedman e outros monetaristas, a adoção da regra da taxa de crescimento constante colocaria a economia numa rota segura, sem grandes sacrifícios. Para os keynesianos, que percebem a moeda como apenas um dos determinantes da renda e consideram outros fatores, como a instabilidade das decisões de investimento, a perda decorrente da adoção dessa regra de taxa de crescimento constante seria muito maior.

9.4 O Comportamento Recente da Relação Moeda-Renda

O ápice da influência monetarista sobre as políticas econômicas aconteceu no final da década de 1970. Nos Estados Unidos, o Federal Reserve deu início ao que se chamou **experiência monetarista** — uma tentativa de obter o controle da oferta de moeda para refrear uma taxa de inflação em aceleração — em outubro de 1979. No mesmo ano, no Reino Unido, o governo Thatcher subiu ao poder, e adotou uma política monetária que seguia linhas monetaristas. No período pós-1980, porém, a influência dos monetaristas reduziu-se, à medida que a relação moeda-renda começou a apresentar instabilidade crescente.

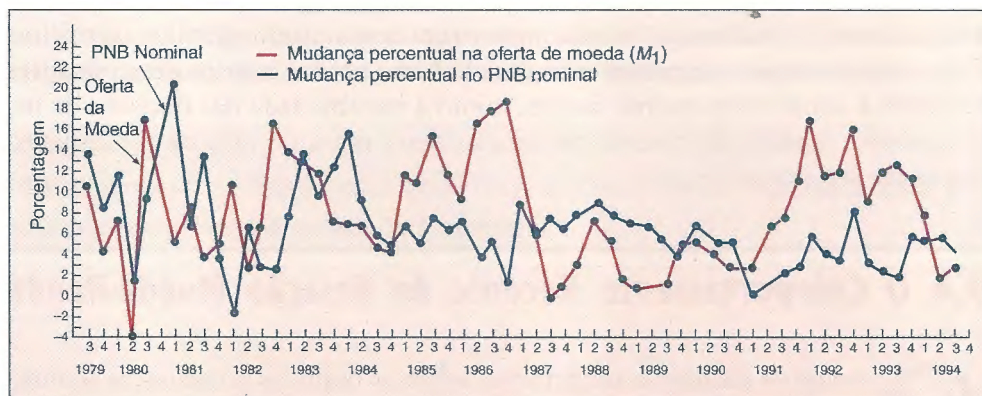
Instabilidade Recente na Relação Moeda-Renda

A Figura 9.8 mostra mudanças percentuais trimestrais (taxas anuais) para a oferta de moeda e o PNB nominal nos Estados Unidos, do terceiro trimestre de 1979 ao terceiro trimestre de 1994. Como pode ser visto na figura, esse foi um período turbulento, com grandes mudanças em cada uma das variáveis.

A figura indica que durante esse período houve momentos em que a oferta de moeda e a renda nominal moveram-se praticamente juntas (por exemplo, 1979-1980), como seria previsto pelos monetaristas. Mas, em outras ocasiões, os movimentos das duas séries foram bastante distintos. No início de 1981, por exemplo,

14. *Ib.*, p. 13.

a oferta de moeda despencou, enquanto a taxa de crescimento do PNB nominal subiu. Uma vez mais, no início de 1982, as duas séries moveram-se em direções opostas. Depois, em 1985, 1986, na primeira metade de 1987 e, novamente, no começo da década de 1990, o crescimento muito rápido da oferta de moeda foi acompanhado por um crescimento apenas modesto do PNB nominal; durante esses anos houve uma pronunciada queda na velocidade (Y/M).

Figura 9.8**Mudanças Percentuais na Oferta de Moeda e no PNB Nominal**

A Tabela 9.2 mostra a mudança percentual na velocidade para cada ano entre 1981 e 1983. Na visão monetarista, mudanças na velocidade deveriam ser apenas um elemento menor na explicação do comportamento cíclico do PNB nominal. Se a oferta de moeda e o PNB movem-se praticamente juntos, a velocidade de circulação da moeda, que é a proporção entre os dois (Y/M), deveria ser estável. Os números na Tabela 9.2 indicam, porém, que essa velocidade esteve sujeita a uma considerável instabilidade durante a década de 1980. Especialmente dignos de nota são os declínios pronunciados na velocidade durante os períodos 1982-1983, 1986-1987 e 1991-1993.

Tabela 9.2**Mudança Percentual na Velocidade de Circulação da Moeda**

Ano	Mudança (%)	Ano	Mudança (%)
1981	4,3	1988	3,7
1982	-2,9	1989	5,7
1983	-3,5	1990	1,4
1984	3,7	1991	-4,6
1985	-2,6	1992	-7,9
1986	-8,1	1993	-4,3
1987	-4,9		

Reação Monetarista

Em 1986, em razão da instabilidade da relação moeda-renda, a revista *The Economist* lançou esta pergunta: “Será este o ano em que o monetarismo desaparecerá?”. Os dados a partir da década de 1980 levaram os monetaristas a reconsiderar sua posição em algumas áreas, mas não a mudar suas concepções fundamentais. Milton Friedman, por exemplo, avaliando a experiência da década de 1980, conclui: “Em suma, permaneço convencido de uma máxima fundamental do monetarismo: a moeda é importante demais para ser deixada a cargo das autoridades do Banco Central”¹⁵. Friedman continua a defender uma regra para a taxa de crescimento da moeda.

Friedman e outros vêem a instabilidade da velocidade de circulação da moeda, no período desde 1980, como resultado de uma série de eventos isolados. Um desses eventos é a *desinflação*, no período pós-1980. Os monetaristas acreditam que a queda abrupta nas taxas de inflação elevou a demanda por moeda, para um dado nível de renda, e, assim, reduziu a velocidade de circulação da moeda. Lembre-se de que, na função demanda por moeda de Friedman — Equação (9.5) —, a taxa de inflação esperada entrava por meio de r_p , a taxa de retorno dos bens duráveis. A inflação mais baixa resultou em uma inflação esperada mais baixa. O retorno percebido dos bens duráveis, como investimentos (ouro, diamantes, imóveis, BMWs), caiu, a demanda por moeda aumentou, e a velocidade de circulação diminuiu. De acordo com o monetarista Karl Brunner:

A inflação mais baixa torna mais barato manter saldos de caixa; assim, as pessoas retêm saldos maiores, o que causa uma queda na velocidade. O mesmo aconteceu no final da hiperinflação alemã em 1923, e na Suíça, quando esse país mudou para uma política monetária não inflacionária em 1973. Mas a queda na velocidade é um evento isolado, que não deve afetar a tendência de longo prazo¹⁶.

Outro fator que, segundo os monetaristas, explicaria o aumento na demanda por moeda (e, assim, uma redução na velocidade), para um dado nível de renda, foi a redução pronunciada das taxas de juros na década de 1980 e início da década de 1990. A taxa de juros sobre títulos trimestrais do Tesouro dos Estados Unidos, por exemplo, caiu de 14,0% em 1981 para 3,0% em 1993. Os monetaristas, como vimos, pressupõem que a demanda por moeda *não* é muito sensível às taxas de juros (incluindo o retorno dos bens duráveis), mas argumentaram que aqueles *grandes* movimentos, de fato, tiveram um impacto significativo¹⁷.

15. Milton Friedman, “MP’s Hot Streak Gave Keynesians a Bad Idea”, in Peter McClelland, org., *Readings in Introductory Macroeconomics*. Nova Iorque, McGraw-Hill, 1988, reimpresso de *The Wall Street Journal*, p. 78.

16. Karl Brunner, “Monetarism Isn’t Dead”, in Peter McClelland, org., cit., p. 77.

17. Veja, por exemplo, a discussão em William Poole, “Monetary Policy Lessons of Recent Inflation and Disinflation”, *Journal of Economic Perspective*, 2, verão de 1988, p. 73-100.

Por fim, mudanças no tipo de depósitos bancários disponíveis ao público e a eliminação dos tetos para as taxas de remuneração dos depósitos são outros fatos que os monetaristas citam como causas da instabilidade na velocidade. Tais mudanças no mercado de depósitos são discutidas no Capítulo 15.

O monetarismo não desapareceu. Mas os acontecimentos desde 1980, mesmo que possam ser explicados quando examinados *a posteriori*, reduziram, de fato, a influência monetarista. Se essa influência será reacesa ou ainda mais fragilizada depende, em grande medida, do comportamento da velocidade de circulação da moeda no futuro.

9.5 Conclusão

Neste capítulo examinamos a crença monetarista na importância da moeda. De acordo com a *teoria quantitativa forte*, ou posição monetarista, a moeda é o principal determinante da renda nominal. Essa posição contrasta com a visão keynesiana moderna de que a moeda seja apenas uma das diversas variáveis com efeitos importantes sobre a renda. As diferentes posições quanto à importância da moeda levam os monetaristas e keynesianos a conclusões diversas sobre as políticas monetária e fiscal.

A opinião monetarista é que medidas de política fiscal têm pouco efeito independente sobre o nível de atividade econômica. Essa visão é essencialmente uma consequência da proposição monetarista de que a moeda seja o fator predominante na determinação da renda nominal. Os keynesianos acreditam que ações de política fiscal exercem uma influência significativa e continuada sobre o nível de atividade econômica. Eles rejeitam a posição da teoria quantitativa forte. As variáveis de política fiscal estão entre os fatores não monetários importantes que eles julgam também afetar a renda.

Quanto à política monetária, a diferença entre monetaristas e keynesianos modernos não diz respeito ao potencial da política monetária em afetar, significativamente, o nível de atividade econômica — ambos acreditam que a política monetária tenha efeitos fortes. Eles diferem quanto à percepção do papel adequado cumprido pela política monetária. Os monetaristas são *não intervencionistas* — defendem uma regra de taxa de crescimento para o estoque de moeda que crie um ambiente em que a estabilidade propicie condições para que o setor privado da economia possa efetivamente funcionar. Os keynesianos são *intervencionistas*, ou *ativistas*, com respeito a políticas econômicas — eles percebem a necessidade de políticas monetárias e fiscais discricionárias ativas para manter nos trilhos uma economia privada inerentemente instável.

Questões para Revisão

1. Compare as visões keynesiana e monetarista sobre a determinação da velocidade de circulação da moeda. Como suas visões divergentes sobre a velocidade afetam as respectivas conclusões sobre políticas econômicas?
2. Por que os primeiros economistas keynesianos eram tão pessimistas quanto à efetividade da política monetária?
3. Compare a formulação da função demanda por moeda de Milton Friedman com a especificação keynesiana da mesma função analisada nos capítulos anteriores.
4. Como a posição fraca da teoria quantitativa difere da posição forte ou monetarista?
5. Mostre como são as curvas *IS* e *LM* na visão monetarista. Use as curvas *IS* e *LM* para ilustrar as conclusões monetaristas sobre a efetividade relativa das políticas monetária e fiscal.
6. Compare as visões monetarista e keynesiana sobre a condução adequada da política fiscal. Para monetaristas e keynesianos, explique não só as conclusões a que eles chegam a respeito da política fiscal, mas também como essas conclusões relacionam-se às respectivas teorias.
7. Compare as visões monetarista e keynesiana sobre a condução adequada da política monetária. Para monetaristas e keynesianos, explique não só as conclusões a que eles chegam a respeito da política monetária, mas também como essas conclusões relacionam-se às respectivas teorias.
8. Analise os efeitos de uma redução dos impostos de T_0 para T_1 na estrutura monetarista. Em sua resposta, não deixe de levar em conta o financiamento do déficit que resulta da redução na arrecadação. Como os níveis de equilíbrio da renda e a taxa de juros são afetados pelo corte nos impostos?

10

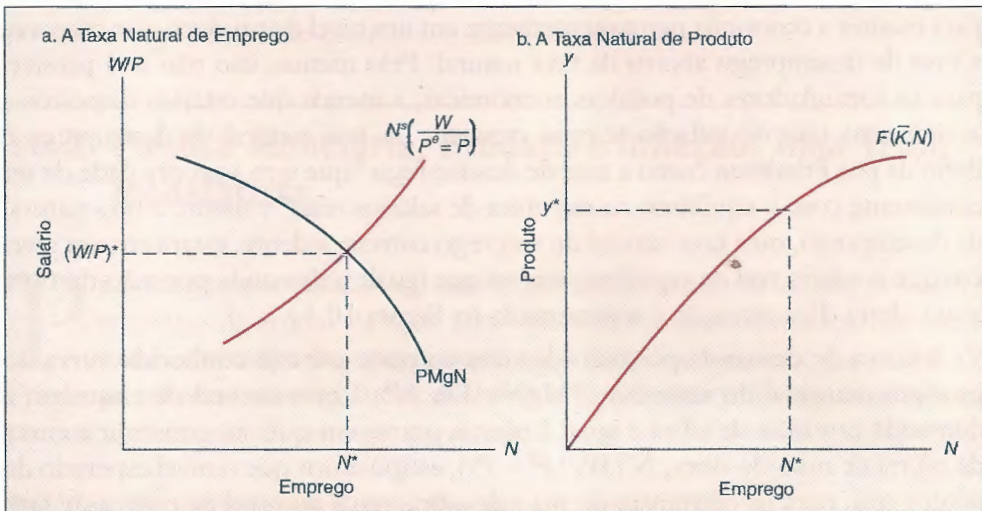
Produto, Inflação e Desemprego: As Visões Monetarista e Keynesiana

Neste capítulo vamos examinar as visões monetarista e keynesiana sobre a relação entre os níveis de produto e desemprego com a taxa de inflação. Na introdução vimos que no período 1953-1969 houve uma relação negativa entre desemprego e inflação (Figura 1.3a), mas a relação entre essas duas variáveis pós-1970 era muito menos clara (Figura 1.3b). Algumas explicações para a mudança dessa relação serão agora fornecidas, começando pela análise de Milton Friedman para essas questões — sua teoria da **taxa natural de desemprego**.

10.1 A Teoria da Taxa Natural

No capítulo anterior analisamos a proposição monetarista de que mudanças de *curto prazo* na oferta de moeda são os determinantes primários de flutuações no produto e no emprego. Porém, os monetaristas colocam uma limitação sobre os efeitos reais de mudanças na oferta de moeda, conforme expresso na segunda das proposições monetaristas apresentadas no Capítulo 9.

No longo prazo, a influência da moeda é basicamente sobre o nível de preços e outras magnitudes *nominais*. No longo prazo, variáveis *reais*, como o produto real e o emprego, são determinadas por fatores reais, não monetários.

Figura 10.1**Taxas Naturais de Emprego e Produto**

Na parte a, a taxa natural de emprego (N^*) é determinada no ponto em que a oferta de mão-de-obra é igual à demanda com os ofertantes de mão-de-obra avaliando corretamente o nível de preços ($P^e = P$). A taxa natural do produto (y^*) é, então, determinada na parte b pela função produção.

A base dessa proposição é a teoria das **taxas naturais de desemprego e produto**, desenvolvida por Milton Friedman¹.

De acordo com a teoria da taxa natural, existe um nível de equilíbrio do produto e uma taxa de emprego a ele associada, determinados pela oferta de fatores de produção, tecnologia e instituições da economia (isto é, determinados por fatores reais). Esta é a taxa natural de Friedman. Mudanças na demanda agregada, que Friedman acredita serem dominadas por mudanças na oferta de moeda, causariam movimentos temporários na economia, afastando-a da taxa natural. Políticas monetárias expansionistas, por exemplo, moveriam o produto para cima da taxa natural e, por algum tempo, deslocariam a taxa de desemprego para baixo da taxa natural. O aumento da demanda resultante de tal política expansionista levaria, também, a uma elevação de preços. No curto prazo, o ajuste dos preços não seria completo — como preveria a teoria clássica —, já que aumentos na demanda causariam elevação nos preços mas não afetariam o produto. *Os monetaristas não concordam com a posição clássica de que o produto é completamente determinado pela oferta, mesmo no curto prazo.*

1. A teoria da taxa natural de desemprego também foi desenvolvida de forma independente por Edmund Phelps, da Columbia University. Veja, por exemplo, as contribuições de Phelps e outros em Edmund Phelps, org., *Employment and Inflation Theory*, Nova Iorque, Norton, 1970.

Não obstante, Friedman acredita que, ao longo de um período mais amplo, forças de equilíbrio fazem os níveis de produto e emprego retornarem a sua taxa natural. Não é possível, na visão de Friedman, o governo usar uma política monetária para manter a economia permanentemente em um nível de produto que conserve a taxa de desemprego abaixo da taxa natural. Pelo menos, isso não será possível para os formuladores de políticas econômicas, a menos que estejam dispostos a aceitar uma taxa de inflação sempre crescente. A taxa natural de desemprego é definida por Friedman como a taxa de desemprego “que tem a propriedade de ser consistente com o equilíbrio na estrutura de salários *reais*”². Assim, a taxa natural de desemprego, ou a taxa natural de emprego correspondente, estará em um nível em que o salário real de equilíbrio seja tal que iguale a demanda por mão-de-obra a sua oferta. Essa situação é representada na Figura 10.1a.

A curva de demanda por mão-de-obra na parte a é a já conhecida curva do produto marginal do trabalho (PMgN). Em N^* , à taxa natural de emprego, a demanda por mão-de-obra é igual à oferta, ponto em que, ao construir a curva de oferta de mão-de-obra, $N^s(W/(P^e = P))$, estipulamos que o nível esperado de preços seja, para os ofertantes de mão-de-obra, igual ao nível de preços de fato observado ($P^e = P$). Apenas nesse nível de emprego não existe qualquer tendência de mudança no salário real. A demanda e a oferta de mão-de-obra são equivalentes. Além disso, os ofertantes de mão-de-obra têm uma expectativa correta quanto ao nível de preços. Se este não fosse o caso, haveria uma tendência de mudança da oferta de mão-de-obra, quando os trabalhadores percebessem que suas expectativas estavam erradas.

A taxa natural de desemprego pode ser encontrada simplesmente pela subtração da quantidade de trabalhadores empregados da força de trabalho total e, então, pela expressão do número obtido como uma porcentagem da força de trabalho total. Usando outra fórmula conhecida, a função produção da Figura 10.1b, podemos encontrar o nível de produto que resulta de um nível de emprego N^* . Essa é a taxa natural de produto, y^* .

Como pode ser visto na Figura 10.1, as taxas naturais de produto e emprego dependem da oferta de fatores de produção e da tecnologia — fatores do lado da oferta. As taxas naturais de produto e emprego *não* dependem do nível de demanda agregada. Tudo isso é praticamente igual no sistema clássico; a diferença entre os monetaristas e os economistas clássicos é que os monetaristas não pressupõem que a economia se encontre necessariamente, no curto prazo, nos níveis naturais de emprego e produto.

Como os keynesianos, os monetaristas pressupõem que os ofertantes de mão-de-obra não têm informações perfeitas sobre o salário real. Eles precisam basear

2. Milton Friedman, “The Role of Monetary Policy”, *American Economic Review*, 58, março de 1968, p. 8.

suas decisões de oferta de mão-de-obra no salário real esperado (W/P^e). Portanto, no curto prazo, a oferta de mão-de-obra pode não ser dada pela curva de oferta da Figura 10.1a; P^e pode ser diferente de P . Nesse caso, o emprego e, portanto, o produto não estarão em suas taxas naturais.

10.2 Política Monetária, Produto e Inflação: Uma Visão Monetarista

Para ver por que Friedman e outros monetaristas acreditam que produto e emprego divergem de suas taxas naturais temporariamente, mas eventualmente acabarão convergindo para elas, examinaremos a análise de Friedman sobre as consequências de curto e longo prazos de um aumento na taxa de crescimento do estoque de moeda.

Política Monetária no Curto Prazo

Vamos supor uma situação em que a economia esteja em equilíbrio na taxa natural de desemprego e produto, e que o estoque de moeda (e, portanto, a renda nominal) venha crescendo a uma taxa igual à taxa de crescimento do produto real. Assim, assumiremos um nível de preços estável por algum tempo. Suponhamos, agora, que a taxa de crescimento do estoque de moeda cresça para além da taxa consistente com a estabilidade de preços. Para termos uma visão mais concreta, vamos imaginar que a taxa de crescimento do estoque de moeda suba de 3% para 5%.

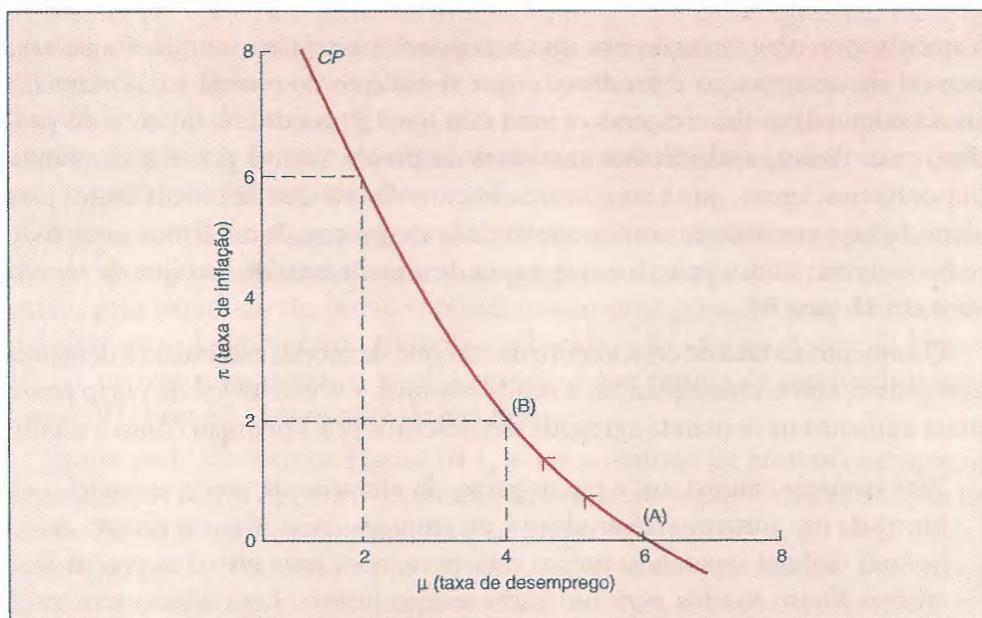
O aumento na taxa de crescimento do estoque de moeda estimulará a demanda agregada e, como consequência, a renda nominal. Os resultados de *curto prazo* desse aumento na demanda agregada são descritos por Friedman como a seguir:

Para começar, muito, ou a maior parte, da elevação da renda assumirá a forma de um aumento no produto e no emprego, mas não nos preços. As pessoas vinham esperando preços estáveis e, com base nisso, os preços e salários foram fixados para um certo tempo futuro. Leva algum tempo para que as pessoas se ajustem a um novo estado da demanda. Os produtores tenderão a reagir à expansão inicial da demanda agregada aumentando a produção, os empregados, trabalhando por mais horas e, os desempregados, aceitando, agora, trabalhos oferecidos a salários nominais anteriores. Isso é basicamente a doutrina padrão³.

3. *Ib.*, p. 10.

A doutrina padrão a que Friedman se refere é a idéia da **curva de Phillips**. A curva de Phillips é uma relação negativa entre a taxa de desemprego (μ) e a taxa de inflação (π), da forma como são representadas na Figura 10.2. Altas taxas de crescimento da demanda agregada estimulam a produção e, assim, baixam a taxa de desemprego. Essas altas taxas de crescimento na demanda também causam um aumento na taxa de crescimento dos preços (isto é, elevam a taxa de inflação). Assim, a curva de Phillips postula um *trade-off* entre inflação e desemprego; taxas mais baixas de desemprego podem ser obtidas, mas apenas ao custo de taxas de inflação mais altas⁴. Friedman está concordando com essa idéia de um *trade-off* entre inflação e desemprego *no curto prazo*. Ele, de fato, afirma que os termos do *trade-off* são bastante bons no curto prazo, uma vez que boa parte do aumento na renda nominal ocorre na forma de um aumento no produto *real*, com os preços subindo proporcionalmente menos.

Figura 10.2
A Curva de Phillips



No curto prazo, um aumento na taxa de crescimento no estoque de moeda move a economia do ponto A para o ponto B ao longo da curva de Phillips de curto prazo. O desemprego diminui e a inflação sobe.

4. A curva de Phillips deriva seu nome do economista britânico A. W. H. Phillips, que estudou o *trade-off* entre desemprego e inflação salarial (um elemento-chave na inflação de preços) na economia britânica.

Política Monetária no Longo Prazo

O elemento distintivo na análise de Friedman é sua visão dos efeitos de longo prazo da política monetária. É aqui que a idéia da taxa natural de desemprego entra em cena. Acabamos de considerar os efeitos de curto prazo de um aumento na taxa de crescimento do estoque de moeda de 3% para 5%. De acordo com a Figura 10.2, o equilíbrio original tinha preços estáveis ($\pi = 0$), e a taxa de desemprego era igual à natural, considerada como sendo 6% (ponto A na Figura 10.2). Como resultado de um aumento na taxa de crescimento do estoque de moeda, pressupomos que a economia move-se para um novo equilíbrio de *curto prazo*, com o desemprego reduzido para 4% e uma taxa de inflação de 2% (ponto B na Figura 10.2). A política de expansão da demanda agregada consegue fazer a taxa de desemprego cair a um nível abaixo da taxa natural.

Friedman aceita esse resultado:

Mas isto descreve apenas os efeitos iniciais. Como os preços de venda de produtos, tipicamente, reagem a uma elevação imprevista da demanda nominal mais depressa do que os preços de fatores de produção, os salários reais recebidos baixaram — embora os salários reais esperados pelos empregados tenha subido, uma vez que os empregados avaliaram implicitamente os salários oferecidos de acordo com o nível de preços anterior. Na verdade, a simultânea queda *ex post* nos salários reais para os empregadores e elevação *ex ante* para os empregados é o que possibilitou o aumento do emprego. Mas o declínio *ex post* nos salários reais logo passará a afetar as expectativas. Os empregados começarão a perceber os preços crescentes das coisas que eles compram e a exigir salários nominais mais altos para o futuro. O desemprego de “mercado” está abaixo do nível natural. Há um excesso de demanda por mão-de-obra, e assim os salários reais tenderão a subir em direção a seu nível inicial⁵.

Examinemos um pouco melhor essa explicação. Friedman ressalta que, no curto prazo, os preços dos produtos aumentam mais depressa do que os preços dos insumos, sendo o salário monetário o preço mais importante dentre os preços dos insumos. Assim, o salário real (W/P) cai. Essa é uma condição *necessária* para o crescimento da produção, pois as firmas precisam estar em sua curva de demanda de mão-de-obra mostrada na Figura 10.1. As firmas só expandem o emprego e a produção com um declínio no salário real.

Friedman *não* afirma que os trabalhadores estão sempre na curva de oferta de mão-de-obra mostrada na Figura 10.1. Essa curva expressa a oferta de mão-de-

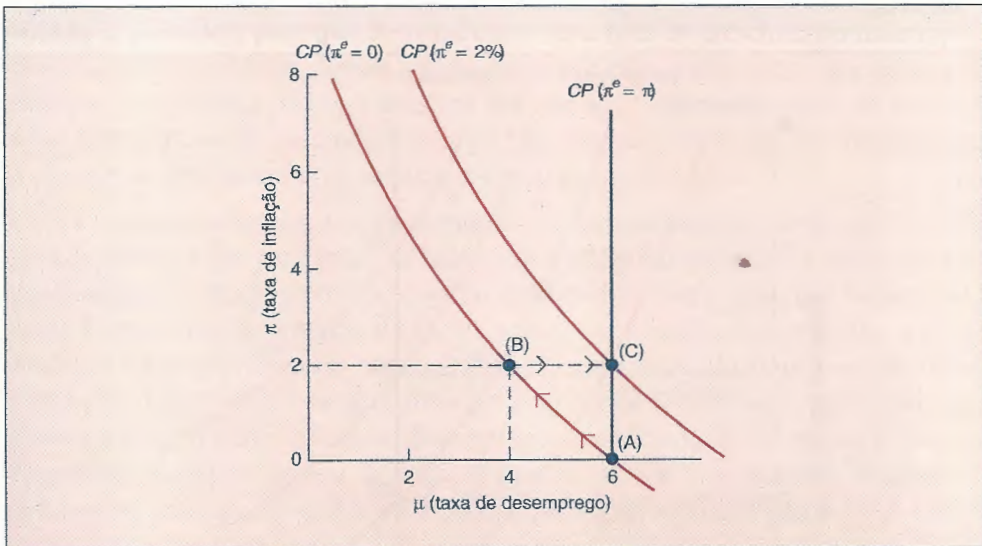
5. Friedman, “The Role of Monetary Policy”, p. 10.

obra como uma função do salário real *efetivo*, e Friedman não pressupõe que os trabalhadores conheçam o salário real. No curto prazo, após um período de preços estáveis, pressupõe-se que os trabalhadores avaliem as ofertas de salário nominal de acordo com “o nível de preços anterior”. Embora os preços tenham subido, os trabalhadores ainda não perceberam isso e irão aumentar a oferta de mão-de-obra se lhes for oferecido um salário monetário mais alto, *mesmo que esse aumento no salário monetário seja menor do que o aumento no nível de preços, mesmo que o salário real seja mais baixo*. No curto prazo, a oferta de mão-de-obra aumenta, porque o salário real *ex ante* ou esperado é mais alto, como resultado do salário nominal mais alto e da falta de percepção de alterações no comportamento dos preços. A demanda por mão-de-obra aumenta por causa da queda no nível *ex post* do salário real efetivo pago pelos empregadores. Conseqüentemente, o desemprego pode ser empurrado para baixo da taxa natural.

Essa situação é temporária, pois os trabalhadores acabam por perceber o nível de preços mais alto e demandar salários monetários mais elevados. Em termos da Figura 10.1, o salário real foi empurrado para baixo de $(W/P)^*$, o salário que equilibra o mercado de trabalho depois que os ofertantes de mão-de-obra percebem corretamente o nível de preços e, portanto, o salário real. A um salário real mais baixo, há um excesso de demanda por mão-de-obra, o que puxa o salário real de volta a seu nível de equilíbrio mais alto, e essa elevação no salário real faz o emprego retornar à taxa natural mostrada na Figura 10.1.

As implicações para a curva de Phillips desse ajuste de longo prazo, de volta à taxa natural, são ilustradas na Figura 10.3. A curva denominada $CP(\pi^e = 0)$ é a curva de Phillips de curto prazo da Figura 10.2. Aqui deixamos explícito o fato de que a curva é traçada para uma determinada taxa esperada de inflação por parte dos ofertantes de mão-de-obra, nesse caso preços estáveis ($\pi^e = 0$, onde π^e é a taxa de inflação esperada). Já analisamos o processo pelo qual um aumento na taxa de crescimento do estoque de moeda de 3% para 5% move a economia, no curto prazo, do ponto *A* para o ponto *B*.

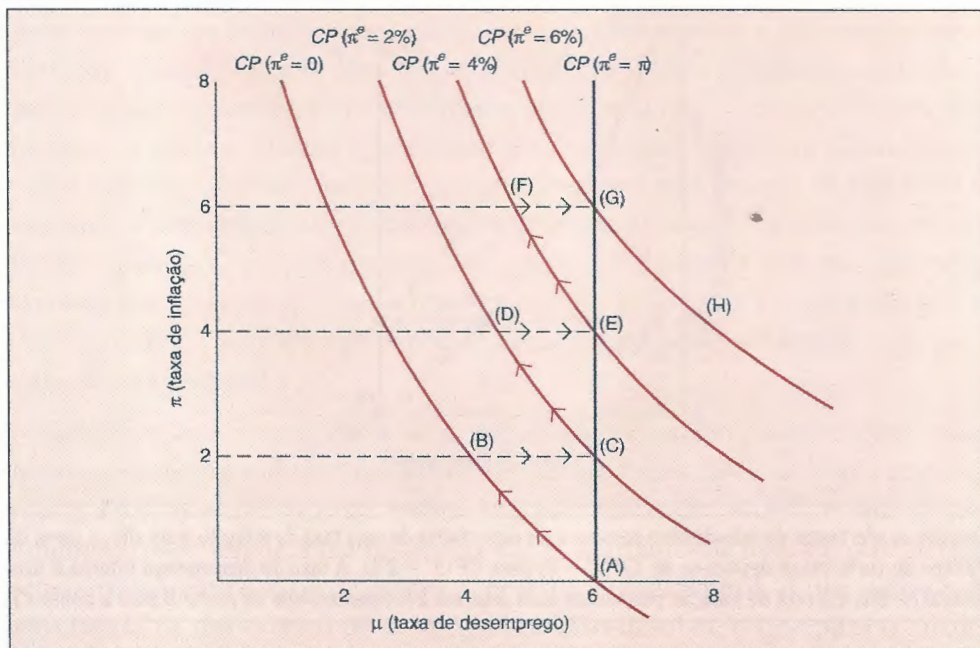
Quando os ofertantes de mão-de-obra passarem a antecipar o processo de elevação de preços, a curva de Phillips será deslocada para cima e para a direita. Eles demandarão uma taxa mais alta de reajuste nos salários monetários e, como conseqüência, a qualquer taxa de desemprego corresponderá uma taxa de inflação mais elevada. Se o crescimento monetário continuar em 5%, a economia retornará à taxa natural de desemprego de 6%, mas agora com uma taxa de inflação de 2% em lugar do nível de preços estável inicial. Na Figura 10.3 esse ajuste de longo prazo move a economia do ponto *B* para o ponto *C*.

Figura 10.3**Curvas de Phillips de Curto e de Longo Prazo**

Quando os ofertantes de mão-de-obra passam a ter expectativa de uma taxa de inflação mais alta, a curva de Phillips de curto prazo desloca-se de $CP(\pi^e = 0)$ para $CP(\pi^e = 2\%)$. A taxa de desemprego retorna à taxa natural de 6%, e a taxa de inflação permanece mais alta, em 2% (movemo-nos do ponto B para o ponto C).

O formulador de políticas econômicas pode não ficar satisfeito com o retorno ao desemprego de 6% (a taxa natural), e pode continuar buscando obter uma meta para a taxa de desemprego abaixo da taxa natural. Nesse caso, ele aumentará mais uma vez a taxa de crescimento do estoque monetário. Vamos supor que, dessa vez, ele aumente o crescimento do estoque de moeda de 5% para 7%. Os efeitos da nova expansão da demanda agregada são ilustrados na Figura 10.4, e podem ser analisados como anteriormente. Até que os ofertantes de mão-de-obra venham a antecipar o aumento continuado da taxa de inflação, o emprego irá se expandir. A economia vai se mover para um ponto como D na Figura 10.4, com a taxa de desemprego abaixo da taxa natural de desemprego.

Os ofertantes de mão-de-obra, após um certo tempo, passarão a antecipar a taxa de inflação, mais alta, que corresponde a um crescimento de 7% no estoque de moeda. A curva de Phillips para o curto prazo irá se deslocar para a curva denominada $CP(\pi^e = 4\%)$, e a economia retornará à taxa natural de desemprego, com a taxa de inflação aumentada para 4% (7% de crescimento monetário menos 3% de crescimento da renda real). Na Figura 10.4 nós nos movemos do ponto D ao ponto E. Se o formulador de políticas econômicas persistir em sua tentativa de fixar a taxa de desemprego, ele aumentará, de novo, o crescimento do estoque de moeda, por exemplo, para 9%, o que moverá a economia no curto

Figura 10.4**Efeito de uma Tentativa de Fixar a Taxa de Desemprego Abaixo da Taxa Natural**

Aumentos adicionais no crescimento da moeda, para 5%, depois 7%, depois 9%, resultam, a cada caso, em reduções temporárias do desemprego (movimentos de C para D e de E para F, por exemplo). Mas, num prazo mais longo, nós simplesmente nos deslocamos para cima na curva de Phillips vertical (para pontos como E e G, por exemplo).

prazo para o ponto F mas, no longo prazo, para o ponto G, com uma taxa de inflação ainda maior.

Eventualmente, o formulador de políticas econômicas será levado a concluir que a inflação tornou-se um problema mais sério do que o desemprego (ou será substituído por outro formulador de políticas econômicas que tenha tal percepção), e a aceleração da inflação será estancada. Note, porém, que quando a inflação já vem persistindo por um longo tempo, expectativas inflacionárias consolidam-se no sistema. Em um ponto como o G na Figura 10.4, as políticas econômicas de expansão da demanda agregada aumentaram a taxa de inflação esperada (e efetiva) para 6% (9% de crescimento monetário menos 3% de crescimento da renda real). Uma tentativa de baixar a inflação reduzindo a taxa de crescimento do estoque de moeda, suponhamos que de volta aos iniciais 3% não inflacionários, não levará a economia imediatamente de volta ao ponto inicial A. No curto prazo, nós nos moveríamos ao longo da curva de Phillips de curto prazo, que corresponde a uma

taxa de inflação esperada de 6%, até um ponto como o H , na Figura 10.4, com inflação alta e desemprego acima da taxa natural. Assim como levou tempo para que os ofertantes de mão-de-obra reconhecessem que a taxa de inflação havia subido e, portanto, para que demandassem uma taxa de crescimento mais rápida dos salários monetários, levará tempo para que eles reconheçam que a taxa de inflação reduziu seu ritmo, e aceitem reduzir seus salários monetários para um nível compatível com a estabilidade de preços. Enquanto isso, na visão monetarista, a economia deve sofrer com inflação e desemprego elevados.

Na visão monetarista, a política monetária expansionista só consegue mover a taxa de desemprego para baixo da taxa natural temporariamente. O *trade-off* entre desemprego e inflação ocorre apenas no curto prazo. Em termos das Figuras 10.3 e 10.4, as curvas de Phillips de curto prazo, com inclinação negativa, *que são traçadas para determinadas taxas de inflação esperadas*, ilustram o *trade-off* de curto prazo entre desemprego e inflação. A curva de Phillips de longo prazo, que mostra a relação entre inflação e desemprego *quando a inflação esperada já teve o tempo de se ajustar à taxa de inflação efetiva* ($\pi = \pi^e$) — *quando a inflação é totalmente antecipada* —, é vertical, conforme mostrado nas Figuras 10.3 e 10.4.

A teoria de Friedman da taxa natural de desemprego e produto é a base teórica para a crença monetarista de que, no longo prazo, a influência do estoque de moeda atua, basicamente, sobre o nível de preços e outras variáveis nominais. Variáveis reais como produto e emprego têm tempo para se ajustar a seus níveis naturais de longo prazo. Essas taxas naturais de produto e desemprego dependem de variáveis reais, como oferta de fatores (mão-de-obra e capital) e tecnologia.

Implicações das Políticas Econômicas

A teoria da taxa natural de desemprego implica que o formulador de políticas econômicas não pode fixar arbitrariamente uma meta para a taxa de desemprego. Tentativas de levar a taxa de desemprego abaixo da taxa natural, aumentando a taxa de crescimento da demanda agregada, terão sucesso apenas no curto prazo. A taxa de desemprego retornará, gradualmente, à taxa natural, e o efeito final da política expansionista será uma taxa de inflação mais alta.

Os monetaristas acreditam que a teoria da taxa natural fortalece a posição favorável a políticas econômicas não intervencionistas. Eles julgam que os dados sobre a economia americana, nos anos após a Segunda Grande Guerra, fornecem evidências de que políticas econômicas intervencionistas visando a afetar o desemprego resultaram apenas em ganhos de curto prazo e foram responsáveis por elevação das taxas de inflação.

Considere-se, por exemplo, os comportamentos das taxas de crescimento do desemprego, da inflação e da moeda nos Estados Unidos de 1961 a 1971, conforme exibidos na Tabela 10.1.

Tabela 10.1**Taxas de Crescimento do Desemprego, Inflação e Moeda nos Estados Unidos**

Ano	Taxa de desemprego*	Taxa de inflação**	Taxa de crescimento da moeda***
1961	6,7	0,7	2,1
1962	5,5	1,2	2,2
1963	5,7	1,6	2,9
1964	5,2	1,2	4,0
1965	4,5	1,9	4,2
1966	3,8	3,4	4,7
1967	3,8	3,0	3,9
1968	3,6	4,7	7,2
1969	3,5	6,1	6,1
1970	4,9	5,5	3,8
1971	5,9	3,4	6,7

* Taxa de desemprego no setor privado (em %).

** Taxa percentual anual de mudança no índice de preços ao consumidor.

*** Taxa percentual anual de crescimento de M1 (papel-moeda em poder do público mais depósitos a vista).

De acordo com a interpretação monetarista, as políticas econômicas expansionistas em meados da década de 1960 conseguiram reduzir, temporariamente, as taxas de desemprego de uma média de 5,8% no período 1961-1964 para uma média de 3,8% no período 1965-1969. Na visão monetarista, esse declínio no desemprego resultou do aumento na taxa de crescimento no estoque monetário, iniciado em 1964, o que fica evidente na tabela. A teoria da taxa natural sugere que, a princípio, o maior crescimento da oferta de moeda estimularia a produção e o emprego, mas que o efeito sobre os preços só se faria sentir após um intervalo de tempo mais longo. Conseqüentemente, as taxas mais altas de inflação, observadas na tabela no final da década de 1960, eram previstas. A teoria da taxa natural também teria previsto a reversão do movimento de redução da taxa de desemprego, com a taxa de desemprego média de 5,4% em 1970-1971, enquanto a taxa de inflação permaneceu alta em relação ao início da década de 1960⁶.

A análise de Friedman da curva de Phillips também pode ser usada para explicar taxas simultaneamente altas de inflação e desemprego, observadas na década de 1970. O crescimento monetário excessivo acabou resultando no enraizamento das expectativas de inflação alta. Essas expectativas elevaram a taxa de inflação

6. A taxa de inflação na verdade caiu de 5,5% em 1970 para 3,4% em 1971, mas isso se deu em parte devido a controles obrigatórios de preços e salários instituídos em 15 de agosto de 1971. A taxa de inflação antes da imposição dos controles ainda estava acima de 5%.

para taxas de desemprego dadas, e a curva de Phillips foi deslocada para cima. Quando as autoridades monetárias optaram, ocasionalmente, por políticas antiinflacionárias, a economia operava em pontos como o *H* na Figura 10.4, caracterizados pela alta inflação com desemprego.

Os monetaristas viram o alto desemprego do início da década de 1980 como sendo, mais uma vez, resultado do excessivo crescimento monetário anterior, que havia criado expectativas inflacionárias. Quando as autoridades monetárias passaram a adotar uma política restritiva mais prolongada, houve, a princípio, um movimento muito desfavorável, ao longo da curva de Phillips de curto prazo. As expectativas inflacionárias só começaram a cair, gradualmente, após a queda na taxa de inflação efetiva, fazendo a curva de Phillips de curto prazo deslocar-se para baixo. Esse eventual deslocamento para baixo da curva de Phillips, na visão monetarista, possibilitou que o desemprego declinasse no final da década de 1980, enquanto a taxa de inflação permanecia baixa.

A visão monetarista, portanto, é uma explicação para muitas das mudanças na relação entre inflação e desemprego descritas no Capítulo 1.

10.3 Uma Visão Keynesiana do *Trade-Off* Produto-Inflação

A teoria da taxa natural de desemprego proposta por Friedman explica ambas as relações, de curto e de longo prazo, entre inflação e desemprego. A curva de Phillips, que expressa essa relação entre inflação e desemprego, de acordo com Friedman, tem inclinação negativa no curto prazo, mas é vertical no longo prazo. Qual é a visão keynesiana da curva de Phillips e como ela difere da teoria da taxa natural? Como os keynesianos podem defender políticas econômicas ativas para afetar o produto e o emprego se a teoria da taxa natural estiver correta, e tais políticas econômicas tiverem apenas um efeito temporário sobre o produto e o emprego? Essas são as questões consideradas nesta seção.

Antecipando nossas conclusões, encontramos o seguinte:

1. Os modelos keynesianos tradicionais, como os examinados no Capítulo 8, consideram que, uma vez que a economia tenha se ajustado completamente a uma alteração na inflação (causada, por exemplo, por uma mudança na taxa de crescimento da oferta de moeda), o produto e o emprego não serão afetados. Esses modelos keynesianos também resultam em curvas de Phillips verticais.
2. Os keynesianos, porém, como será visto, tiram diferentes conclusões de política econômica a partir dessa ausência de um *trade-off* no longo prazo entre inflação e desemprego.

3. Além disso, por razões que examinaremos mais adiante nesta seção, os keynesianos questionam se a taxa natural de desemprego (ou de produto) é um conceito útil, ou significativo.

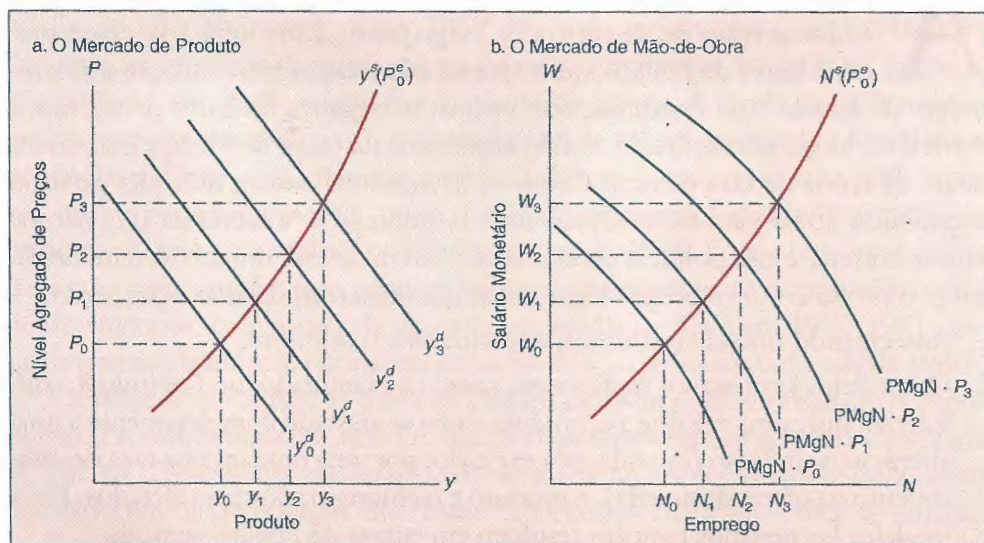
A Curva de Phillips: Uma Interpretação Keynesiana

A visão keynesiana da relação entre a taxa de inflação e os níveis de emprego e de produto segue diretamente da teoria da determinação dos preços e do produto, examinada no Capítulo 8. Aqui vamos relacioná-la ao conceito da curva de Phillips.

A Curva de Phillips de Curto Prazo

A Figura 10.5 mostra o efeito sobre preços, produto e emprego de uma sequência de medidas de política econômica expansionista, que aumentam a demanda agregada. A versão do modelo keynesiano aqui é igual à da Seção 8.4. O salário monetário é flexível, e a oferta de mão-de-obra é considerada dependente do salário real esperado (W/P^e), o salário monetário conhecido dividido pelo nível de preços esperado.

Figura 10.5
Efeitos de Curto Prazo de Aumentos na Demanda Agregada no Modelo Keynesiano



Uma política de expansão da demanda agregada, como um aumento na taxa de crescimento do estoque de moeda, causará uma série de deslocamentos para a direita na curva de demanda agregada (de y_0^d para y_1^d para y_2^d para y_3^d). No curto prazo, produto, nível de preços e nível de emprego irão subir.

No sistema keynesiano, uma política de expansão da demanda agregada poderia ser uma ação de política monetária, como o aumento na taxa de crescimento do estoque de moeda analisado na seção anterior, ou uma ação de política fiscal, como uma série de aumentos nos gastos do governo. Em qualquer um dos casos, o efeito da política será produzir uma série de deslocamentos na curva de demanda agregada, conforme mostrado na Figura 10.5a. Como pode ser visto na Figura 10.5, os aumentos na demanda agregada causarão aumentos do produto (de y_0 para y_1 para y_2 para y_3), do emprego (de N_0 para N_1 para N_2 para N_3) e do nível de preços (de P_0 para P_1 para P_2 para P_3). Conforme o emprego aumenta, a taxa de desemprego declina, e o valor dos salários nominais sobe.

Esses resultados podem ser interpretados em termos de uma curva de Phillips. Quanto mais depressa a demanda agregada cresce, maiores são os deslocamentos para a direita da curva da demanda agregada e, *ceteris paribus*, mais rápida será a taxa de crescimento do produto e do emprego. Para um dado aumento na força de trabalho, isso significa que a taxa de desemprego será menor quanto mais rápida for a taxa de crescimento da demanda agregada. Como também pode ser observado no exemplo da Figura 10.5a, aumentos na demanda agregada fazem o nível de preços subir; assim, permanecendo os outros fatores inalterados, quanto mais rápida for a taxa de crescimento da demanda agregada, maior será a taxa de inflação.

O modelo keynesiano implica, portanto, um *trade-off* entre inflação e desemprego: altas taxas de crescimento da demanda correspondem a baixos níveis de desemprego e altas taxas de inflação. Um crescimento mais lento da demanda agregada significa uma taxa de inflação menor, porém uma taxa de desemprego maior. A curva de Phillips resultante do modelo keynesiano tem inclinação negativa.

Mas essa é uma relação de curto prazo ou de longo prazo? Observe que, até aqui, estamos mantendo constante o nível esperado de preços e examinando os efeitos de aumentos na demanda no curto prazo. Como explicado no Capítulo 8, os keynesianos consideram que o nível esperado de preços depende basicamente do comportamento dos preços no passado. Assim, conforme decorrem períodos sucessivos com aumentos efetivos no nível de preços, o nível esperado de preços irá subir. No longo prazo, precisamos levar em conta os efeitos desses aumentos no nível esperado de preços. Como não fizemos isso na Figura 10.5, nossos resultados, e a relação da curva de Phillips deles derivada, referem-se ao curto prazo. Para enfatizar isso e indicar que as curvas são traçadas para o valor inicial do nível esperado de preços, chamamos a curva de oferta de mão-de-obra de $N^s(P_0^e)$, e a curva da oferta agregada de $y^s(P_0^e)$. Na Figura 10.6 denominamos

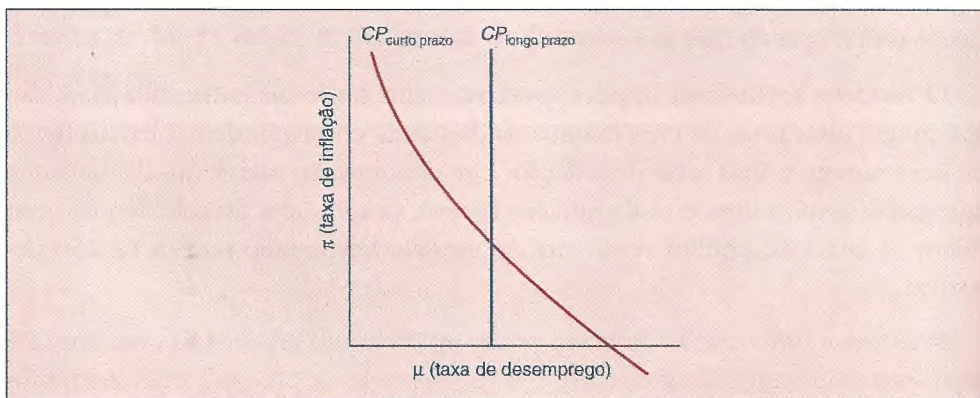
a curva de Phillips, resultante do exemplo da Figura 10.5, de $CP_{\text{curto prazo}}$ ou curva de Phillips de curto prazo⁷.

A Curva de Phillips de Longo Prazo

O longo prazo difere do curto prazo pois, no longo prazo, o preço esperado ajusta-se ao preço efetivo. Os ofertantes de mão-de-obra percebem a inflação que resultou da política de expansão da demanda agregada. Observe que, como foi o caso na descrição de Friedman dos efeitos de curto prazo de um aumento na demanda agregada, o emprego aumenta no modelo keynesiano apenas porque a elevação de preços reduz os salários reais, aumentando a demanda por mão-de-obra. O aumento nos preços não é percebido pelos ofertantes de mão-de-obra como uma queda no salário real. Supõe-se que expectativas dos trabalhadores com respeito ao nível de preços (P^e) permaneçam inalteradas. De fato, a quantidade de mão-de-obra ofertada aumenta à medida que o salário monetário (W) sobe (veja a Figura 10.5b). Essa situação muda no longo prazo, quando o preço esperado se ajusta ao preço efetivamente praticado.

Figura 10.6

A Curva de Phillips: A Perspectiva Keynesiana



No curto prazo, a curva de Phillips, no modelo keynesiano, tem inclinação negativa. No longo prazo, tanto no modelo keynesiano como na análise de Friedman, a curva de Phillips é vertical.

7. A natureza de curto prazo da curva de Phillips de inclinação negativa foi reconhecida, mas talvez não tenha recebido destaque suficiente, antes do trabalho de Friedman. Paul Samuelson e Robert Solow escreveram nesse contexto:

Toda a nossa discussão foi formulada em termos de curto prazo, lidando com o que poderia acontecer nos próximos anos (...) O que fizemos quanto a políticas econômicas nos próximos anos poderá fazê-la [a curva de Phillips] deslocar-se de maneira decisiva. (Paul Samuelson e Robert Solow, "Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy", *American Economic Review*, 50, maio de 1960, p. 177-94.)

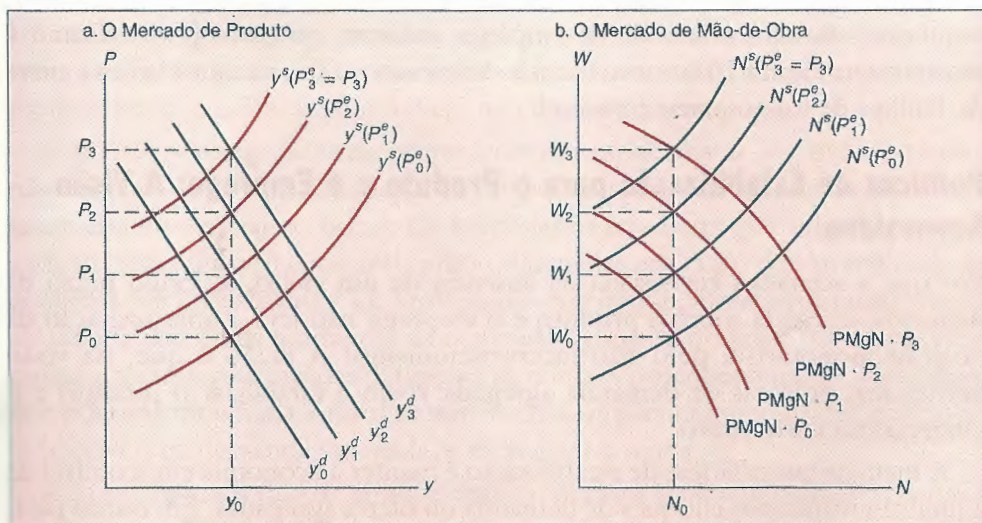
O ajuste do produto e do emprego a um aumento na demanda agregada, no longo prazo, é ilustrado na Figura 10.7. Lembre-se de que, no sistema keynesiano, a oferta de mão-de-obra depende do salário real esperado:

$$N^s = t \left(\frac{W}{P^e} \right) \quad (10.1)$$

onde a relação entre os salários monetários e a oferta de mão-de-obra é positiva e o efeito de um aumento nos preços esperados sobre N^s é negativo. Quando os preços esperados sobem, a curva de oferta de mão-de-obra, na Figura 10.5b, desloca-se para a esquerda. Menos mão-de-obra será ofertada para qualquer salário monetário (W), uma vez que, após um aumento no nível esperado de preços, um dado salário monetário corresponde a um salário real esperado mais baixo (W/P^e). Esse deslocamento da curva de oferta de mão-de-obra é mostrado na Figura 10.7b. Conforme o nível de preços esperado sobe para P_1^e , para P_2^e e, depois, para P_3^e , a curva de oferta de mão-de-obra desloca-se para $N^s(P_1^e)$, para $N^s(P_2^e)$ e, depois, para $N^s(P_3^e = P_3)$.

Figura 10.7

Efeitos de Longo Prazo de Aumentos na Demanda Agregada no Modelo Keynesiano



No longo prazo, deslocamentos para a esquerda da curva de oferta de mão-de-obra e, conseqüentemente, deslocamentos para a esquerda da curva de oferta agregada reverterem os aumentos de produto e emprego resultantes da política de expansão da demanda agregada. Produto e emprego retornam a seus níveis iniciais, y_0 e N_0 .

Quando a curva de oferta de mão-de-obra desloca-se para a esquerda, o emprego, para qualquer nível de preços dado, declina. Subimos, novamente, ao longo de uma dada curva de demanda por mão-de-obra (que é traçada para um nível de

preços específico). A qualquer nível de preços, o aumento nos preços esperados reduz o emprego e, portanto, reduz o produto ofertado. A curva de oferta agregada também desloca-se para cima e para a esquerda a cada elevação nos preços esperados, refletindo o referido declínio no produto ofertado a um nível de preços dado. Tais deslocamentos da curva de oferta estão ilustrados na Figura 10.7a.

As curvas de oferta de mão-de-obra e de oferta agregada continuarão a se deslocar para a esquerda até que o preço esperado e o preço efetivamente praticado se igualem. A posição de equilíbrio de *longo prazo* é mostrada na Figura 10.7, onde a curva da oferta de mão-de-obra é $N^s(P_3^e = P_3)$ e a curva da oferta agregada é $Y^s(P_3^e = P_3)$. Observe que, em equilíbrio, a renda e o emprego voltam a seus níveis iniciais, y_0 e N_0 . Isso deve acontecer, pois produto e emprego podem ser mantidos acima de y_0 e N_0 apenas enquanto os preços esperados estiverem abaixo dos preços efetivos, ou seja, apenas enquanto os ofertantes de mão-de-obra estiverem subestimando a inflação. Assim que os ofertantes de mão-de-obra perceberem corretamente os aumentos no nível de preços, eles demandarão aumentos nos salários monetários proporcionais ao aumento no nível de preços. Nesse ponto, o salário real terá retornado a seu nível inicial ($W_3/P_3 = W_0/P_0$). Tanto a oferta quanto a demanda por mão-de-obra terão retornado a seus níveis iniciais. Em consequência, emprego e produto estarão em seus níveis iniciais de N_0 e y_0 ⁸. Chegamos portanto a uma conclusão equivalente à teoria de Friedman. Um aumento no nível de demanda agregada eleva os níveis de produto e emprego e, como consequência, diminui a taxa de desemprego somente no curto prazo. Como é mostrado na Figura 10.6, tanto na visão keynesiana como na monetarista a curva de Phillips de longo prazo é vertical.

Políticas de Estabilização para o Produto e o Emprego: A Visão Keynesiana

Por que a aceitação keynesiana da ausência de um efeito de longo prazo da demanda agregada sobre o produto e o emprego não leva a uma aceitação da posição monetarista pelo não-intervencionismo? A razão é que, na visão keynesiana, políticas de demanda agregada visam a estabilizar o produto e o emprego no *curto prazo*.

A meta de tais políticas de estabilização é manter a economia em seu nível de equilíbrio diante dos choques de demanda ou oferta agregadas. Em outras pala-

8. Nesta discussão sobre os efeitos de *longo prazo* de um aumento na demanda agregada estamos ignorando alguns elementos da teoria keynesiana da oferta de mão-de-obra que explicam por que o salário monetário é rígido no *curto prazo* (veja a Seção 8.3). Não estamos levando em conta, por exemplo, os efeitos de contratos de trabalho, implícitos ou explícitos, que impedem que o salário monetário se ajuste a alterações nas condições de demanda. Tais fatores, importantes na explicação do comportamento de curto prazo do mercado de mão-de-obra, podem tornar mais lento o ajuste à posição de equilíbrio de longo prazo, mas não o impedir.

vas, o objetivo de políticas de *estabilização* é, como o nome implica, compensar o que de outra forma seriam influências desestabilizadoras sobre o produto e o emprego. O horizonte temporal dessas políticas econômicas é o curto prazo.

A conclusão monetarista sobre políticas não intervencionistas baseia-se, em grande medida, nas proposições discutidas no Capítulo 9. O setor privado é basicamente estável, se deixado à vontade. Assim, não se esperaria grandes choques desestabilizadores sobre a demanda do setor privado por bens e serviços. Mesmo que ocorressem tais deslocamentos na demanda do setor privado (deslocamentos indesejáveis na curva IS), eles teriam pouco efeito sobre o produto, se o estoque de moeda fosse mantido constante, diante da forte inclinação da curva LM (veja a Figura 9.6). Podem haver pequenos choques desviando, um pouco, o produto e o emprego da taxa natural, mas Friedman e outros monetaristas não acreditam que nosso conhecimento da economia permita prever tais choques ou formular políticas econômicas suficientemente precisas para compensá-los.

Ainda, seria possível afirmar que o setor privado, se livre, produziria níveis “indesejáveis” de produto e emprego de equilíbrio. O desemprego poderia ser “alto demais”. Poder-se-ia propor, então, que o papel da política monetária fosse assegurar que o desemprego e o produto fossem mantidos em níveis “desejáveis”. A teoria da taxa natural de desemprego mostra que a política monetária não pode preencher esse papel, e indica que tentativas de alcançar tais metas arbitrárias de desemprego trariam, no longo prazo, efeitos desestabilizadores sobre o nível de preços. A teoria da taxa natural, portanto, reforça a proposição monetarista por políticas econômicas não intervencionistas.

Caso não se aceite as outras proposições dos monetaristas — e os keynesianos não aceitam —, há ainda um papel de curto prazo para políticas de estabilização, sejam elas monetárias ou fiscais. Os keynesianos acreditam que a demanda agregada do setor privado é instável, primordialmente em razão da instabilidade na demanda por investimento. Os keynesianos crêem que, *mesmo para um estoque de moeda dado*, tais mudanças na demanda agregada do setor privado podem causar grandes e prolongadas flutuações na renda. Conseqüentemente, eles acham que políticas monetária e fiscal devem ser usadas para compensar tais mudanças indesejáveis na demanda agregada, e estabilizar a renda.

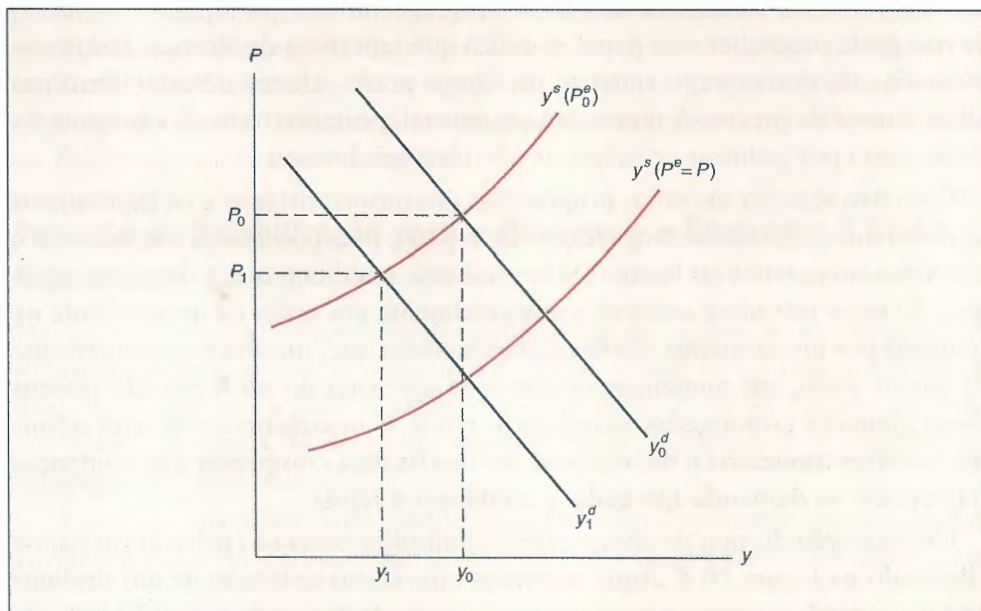
Um exemplo do tipo de choque desestabilizador esperado pelos keynesianos é ilustrado na Figura 10.8. Aqui, supomos que, como resultado de um declínio autônomo na demanda por investimento, a curva da demanda agregada desloca-se de y_0^d para y_1^d . No curto prazo, o produto cairá abaixo do nível inicial, y_0 , para y_1 . No longo prazo, os ofertantes de mão-de-obra ajustarão seu nível esperado de preços para baixo, quando conscientizarem-se da efetiva redução dos preços. Assim como a curva da oferta agregada deslocava-se para cima e para a esquerda quando os preços esperados subiam, ela irá se deslocar para baixo e para a direita

quando o nível esperado de preços declinar. Os trabalhadores, agora, vêem um dado salário monetário como representando um salário real esperado mais alto. A oferta de mão-de-obra e, portanto, o produto e o emprego, para um determinado nível de preços, irão subir. A curva da oferta agregada acabará se deslocando para a posição $y^s(P^e = P)$, na Figura 10.8, onde o produto retornou a y_0 . Esse ajuste será retardado pela existência de contratos de trabalho implícitos ou explícitos, e por outros fatores que contribuam para que o salário monetário seja rígido a uma redução, pois, com um nível de preços menor, o salário monetário precisa cair para restaurar o nível de emprego inicial.

Os keynesianos não negam que esse ajuste da oferta acontecerá. Eles acreditam, porém, que a queda necessária no salário monetário só virá após um período de ajustamento relativamente longo e economicamente custoso — os custos referindo-se ao produto perdido em razão de estar em y_1 em vez de y_0 . Em tal caso, os keynesianos defendem o uso de políticas monetárias e fiscais para compensar a queda na demanda agregada devida à redução nos investimentos autô-

Figura 10.8

Efeitos de um Declínio nos Investimentos Autônomos: Um Caso Keynesiano



Um declínio nos investimentos autônomos fará a curva da demanda agregada deslocar-se de y_0^d para y_1^d . No curto prazo, o produto cairá para y_1 , abaixo de y_0 . No longo prazo, quando os ofertantes de mão-de-obra vierem a esperar um nível de preços mais baixo, correspondendo a uma demanda agregada mais baixa, a curva da oferta agregada irá se deslocar para $y^s(P^e = P)$. Em vez de esperar por esse ajuste, os keynesianos defendem políticas econômicas de gerenciamento da demanda agregada, nesse caso uma política expansionista, para restaurar o nível da demanda agregada a y_0^d .

nomos. Um aumento nos gastos do governo, por exemplo, poderia deslocar a curva da demanda agregada de volta a y_0^d e restaurar os níveis originais de produto e emprego.

Dúvidas Keynesianas sobre o Conceito de Taxa Natural

Vimos que, tanto na visão keynesiana como na monetarista, em qualquer instante dado no tempo, existem níveis de produto e emprego para os quais a economia irá convergir desde que tenha tempo suficiente para isso. Friedman chama esses níveis de **taxas naturais**. Os keynesianos questionam se o conceito de taxa natural é útil, ou significativo.

A Objeção Básica

A expressão taxa natural implica que o nível de produto, emprego ou desemprego em questão é determinado por elementos *intrínsecos* ao sistema econômico. O termo também sugere que, sejam ou não “desejáveis”, esses níveis não podem ser alterados a não ser pela mudança dos elementos intrínsecos ao sistema.

Os keynesianos questionam se os níveis de produto e emprego para os quais a economia, num instante do tempo, tende a convergir — níveis que apresentam aquilo que poderíamos denominar *persistência* — estão relacionados a quaisquer desses elementos intrínsecos ao sistema econômico. Também questionam se é tão difícil alterar esses níveis quanto o termo *natural* sugere.

Para entender a base dessas objeções, examinemos os dados sobre desemprego na Tabela 10.2. Estão mostradas na tabela as taxas médias de desemprego de países europeus selecionados em cinco períodos. Os períodos de tempo variam de cinco a dez anos. As médias ao longo dos períodos devem representar aproximações razoáveis da taxa natural. Em outras palavras, se há uma tendência para que o desemprego se mova na direção de uma taxa específica, então o desemprego de fato observado deve flutuar em torno dessa taxa — às vezes acima dela, às vezes abaixo. O cálculo da média da taxa de desemprego ao longo de vários anos deve fornecer uma estimativa dessa taxa.

Se este for o caso, então, para os países da tabela, a taxa natural tem subido nas três últimas décadas. No período pós-1980, a taxa natural, usando a média como uma aproximação, subiu para níveis extremamente altos⁹. Nos Estados Unidos as

9. Há outros modos mais sofisticados de estimar a chamada taxa natural de desemprego. Essas outras estimativas também mostram grandes aumentos nas taxas naturais para muitos países europeus. Uma estimativa para a Alemanha vai de 1,6% a 8,0% em dez anos; outra para a França vai de 3,3% a 9,0% em cinco anos. Veja Robert Solow, “Unemployment: Getting the Questions Right”, *Economica*, 33, suplemento, 1986, p. S.32.

taxas de desemprego foram, em média, mais altas no período pós-1970 do que no período 1950-1970 (Tabela 1.2). Os keynesianos não concordam que se atribuam essas taxas de desemprego variáveis e, por vezes, altas, a causas *naturais*.

Tabela 10.2**Taxas de Desemprego Européias — Períodos Seleccionados (em %)**

	1960-1967	1968-1973	1974-1979	1980-1989	1990-1994
Bélgica	2,1	2,3	5,7	11,1	10,6
Alemanha*	0,8	0,8	3,5	6,8	7,8
Espanha	2,3	2,7	5,3	17,5	19,6
França	1,5	2,6	4,5	9,0	10,6
Reino Unido	1,5	2,4	4,2	9,5	8,7
Itália	4,9	5,7	6,6	9,9	11,2
Dinamarca	1,6	1,0	n.d.**	9,0	11,1

Fontes: *Historical Statistics*, 1960-1989 (Paris, Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económicos) e *Economic Outlook* (junho de 1995).

* Alemanha Ocidental (1960-1989).

** n.d. = Não disponível.

Histerese

Os keynesianos *de fato* acreditam que as taxas de desemprego exibem persistência, o que significa que, durante determinados períodos, como os da Tabela 10.2, o desemprego tende a permanecer em torno de um certo nível. A taxa de desemprego na década de 1960, por exemplo, tendeu a permanecer baixa, enquanto na década de 1980 e início da década de 1990 esteve em níveis muito altos em alguns países. Os keynesianos afirmam que, em vez de ser resultado de qualquer característica intrínseca ao sistema económico, a taxa de desemprego de um período é fortemente influenciada por seus valores passados. Essa propriedade de um processo é chamada de **histerese**. Assim, em muitos países europeus, as recessões da década de 1970 e início da década de 1980 levaram a um alto desemprego *cíclico*. As altas taxas de desemprego, mais tarde na década de 1980 e na década de 1990, resultaram, em grande parte, do desemprego no período anterior. Os processos económicos que resultam em desemprego com a propriedade da histerese são examinados no Capítulo 12, que estuda alguns rumos recentes da pesquisa keynesiana.

Em suma, os keynesianos não acreditam que o conceito de uma taxa natural seja útil. Na expressão de Robert Solow, “Uma taxa natural que varia ... sob a influência de forças inespecíficas, *incluindo taxas de desemprego anteriores*, não

pode ser considerada ‘natural’. ‘Epifenomenal’ seria um adjetivo melhor; procure o significado disso”¹⁰.

10.4 Conclusão

A teoria das taxas naturais de desemprego e produto, proposta por Friedman, foi muito influente. Ela demonstra os limites do *trade-off* entre inflação e desemprego e aponta para o perigo de se perseguir metas arbitrárias para o desemprego. Os keynesianos, porém, não acreditam que a teoria da taxa natural, bem como a dedução resultante de que a curva de Phillips de longo prazo seja vertical, tenha implicações importantes para a política de estabilização de *curto prazo*. Além disso, como acabamos de discutir, recentemente os keynesianos levantaram dúvidas quanto ao próprio conceito da taxa natural.

Questões para Revisão

1. Explique o conceito da taxa natural de desemprego. Quais são as implicações da teoria da taxa natural de desemprego de Milton Friedman para a efetividade das políticas de estabilização econômica?
2. Explique por que os monetaristas acreditam que a política monetária afeta o produto e o emprego no curto prazo mas não no longo prazo. Qual é a diferença crucial entre o curto prazo e o longo prazo?
3. Compare as visões monetarista e keynesiana sobre a relação entre o produto (ou emprego) real e a demanda agregada no curto e no longo prazo. Compare as conclusões que monetaristas e keynesianos tiram dessa análise da relação demanda agregada-produto com relação à pertinência de políticas econômicas ativas destinadas a estabilizar o produto e o emprego. Em que grau as diferenças na análise teórica explicam as diferenças nas conclusões sobre políticas econômicas?
4. Explique o conceito da curva de Phillips. Há alguma diferença entre as visões monetarista e keynesiana da curva de Phillips?
5. Dentro da estrutura monetarista, uma ação de política fiscal expansionista teria efeitos de curto e longo prazos semelhantes aos da política monetária expansionista analisada na Seção 10.1?

10. Robert Solow, “Unemployment: Getting the Questions Right”, p. S.33.

6. No final da década inflacionária de 1970, percebe-se de uma maneira geral que as autoridades monetárias dos Estados Unidos optaram por uma política monetária muito mais restritiva do que a perseguida anteriormente. Use o esquema da curva de Phillips das Figuras 10.2 e 10.3 para fazer uma análise monetária dos efeitos que tal mudança de política teria sobre a inflação e o desemprego.
7. Explique as objeções keynesianas ao conceito de uma taxa *natural* de desemprego.
8. Para você, quais são as diferenças essenciais entre as posições monetarista e keynesiana?
9. Um choque na oferta, como o aumento exógeno no preço da gasolina analisado na Seção 8.5, não teria nenhum efeito sobre a renda real ou nominal dentro do modelo monetarista. Isso acontece porque tal choque na oferta não afetaria a quantidade de moeda, que é o fator dominante na determinação da renda nominal e, no curto prazo, também da renda real. Você concorda ou discorda dessa afirmação? Explique.
10. Compare as visões monetarista e clássica sobre os efeitos de curto prazo de um aumento na quantidade de moeda.

11

A Economia Novo-Clássica

O próximo sistema teórico que estudaremos, a *economia novo-clássica*, foi desenvolvido tendo como pano de fundo a alta inflação e o desemprego da década de 1970 e a insatisfação com a ortodoxia keynesiana dominante que acompanhou essa situação. Tanto o monetarismo como a economia novo-clássica têm suas origens teóricas em aspectos da economia clássica, e ambas as escolas chegam a conclusões similares com relação a políticas não intervencionistas. Robert Lucas, figura central do desenvolvimento da economia novo-clássica, manifestou sua concordância com a proposta de regras de política não intervencionista de Milton Friedman no artigo intitulado “Rules, Discretion, and the Role of the Economic Advisor” (“Regras, Discricionariedade e o Papel do Consultor Econômico”)¹. Ainda no espírito de Friedman, Lucas concluiu sobre os economistas: “Como uma profissão de dar conselhos, estamos indo além de nossas possibilidades”². De fato, os economistas novo-clássicos são ainda mais céticos do que os monetaristas quanto à utilidade de políticas ativas de estabilização.

A economia novo-clássica, porém, representa um ataque mais fundamental ao sistema teórico keynesiano do que o monetarismo. Os monetaristas aceitam boa parte da contribuição teórica da economia keynesiana. Monetaristas e keynesianos chegam a conclusões sobre políticas econômicas muito diferentes, e divergem em

1. Robert Lucas, “Rules, Discretion, and the Role of the Economic Advisor”, in Stanley Fischer, *org.*, *Rational Expectations and Economic Policy*, Chicago, University of Chicago Press, 1980.

2. *Ib.*, p. 259.

uma série de questões empíricas³, mas, nos dois capítulos anteriores, não apresentamos modelos teóricos monetaristas essencialmente distintos dos keynesianos. Os economistas novo-clássicos atacaram a estrutura teórica keynesiana, caracterizando-a como “essencialmente falha”.

Este capítulo apresenta a crítica dos economistas novo-clássicos à macroeconomia keynesiana, centrando-se principalmente nas diferenças nas conclusões dos dois grupos sobre políticas econômicas (Seção 11.1). Em seguida oferecemos uma visão mais ampla da economia novo-clássica, indicando as sugestões dos próprios economistas novo-clássicos sobre caminhos úteis para pesquisas futuras, e examinando as raízes clássicas de sua abordagem (Seção 11.2). A Seção 11.3 estuda a resposta keynesiana à economia novo-clássica, e a Seção 11.4 analisa o atual estado da controvérsia entre economistas keynesianos e novo-clássicos.

11.1 O Ataque Novo-Clássico

J á vimos a opinião keynesiana de Franco Modigliani de que uma economia baseada na iniciativa privada precisa, pode e deve ser estabilizada por uma administração ativa da demanda agregada, por parte do governo. A visão contrária, dos monetaristas, também foi examinada. O princípio central de política econômica da economia novo-clássica é que a estabilização de variáveis *reais*, como produto e emprego, não pode ser alcançada pela administração da demanda agregada. Os valores de tais variáveis, *tanto no curto como no longo prazo*, são insensíveis a políticas *sistemáticas* de administração da demanda agregada. Em outras palavras, segundo a visão novo-clássica, medidas sistemáticas de política fiscal e monetária de alteração da demanda agregada não afetarão o produto e o emprego, nem mesmo no curto prazo. A isso denominamos **postulado novo-clássico da ineficácia das políticas econômicas**.

Embora os monetaristas questionem a necessidade e a conveniência de políticas ativas para afetar o produto e o emprego, e também a eficácia de ações de política *fiscal*, eles acreditam que medidas sistemáticas de política *monetária* tenham efeitos reais no curto prazo. A objeção novo-clássica ao uso de políticas de estabilização ativas é, assim, mais ampla do que a dos monetaristas.

Uma Revisão da Posição Keynesiana

Para entender o fundamento da posição novo-clássica relativa a políticas econômicas, precisamos examinar a crítica dos economistas novo-clássicos à

3. A estabilidade do setor privado, a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros e a importância do *crowding out* na política fiscal são algumas delas.

macroeconomia keynesiana. Um bom ponto de partida seria revisarmos a análise keynesiana das relações entre produto e emprego reais e a demanda agregada, discutida na Seção 10.3. Consideremos os efeitos, no modelo keynesiano, de uma política expansionista — por exemplo, um aumento no estoque de moeda. No curto prazo, essa medida aumentaria a demanda agregada, a curva de demanda agregada deslocar-se-ia para a direita, ao longo da curva de oferta agregada de inclinação positiva (como ilustrado na Figura 10.5a), e subiriam o nível de preços e o nível do produto real. Paralelamente ao aumento no produto real, ocorreria um aumento no emprego decorrente do aumento na demanda por mão-de-obra, com a elevação nos preços causando o deslocamento da curva de demanda por mão-de-obra para a direita, ao longo da curva de oferta de mão-de-obra de inclinação positiva (traçada em relação ao salário nominal), como é ilustrado na Figura 10.5b.

Crucial para esses resultados é o fato de que as posições da curva de oferta agregada e da curva de oferta de mão-de-obra são fixas no curto prazo. As posições de ambas dependem do valor do nível esperado de preços (P^e), que se supõe ser, basicamente, dependente dos preços observados no passado, sem mudar de acordo com as ações contemporâneas de política econômica.

No longo prazo, o nível esperado de preços converge para o nível de preços efetivo, e tanto a curva de oferta agregada como a curva de oferta de mão-de-obra deslocam-se para a esquerda. Como resultado do aumento do estoque de moeda, os níveis iniciais de emprego e produto real são restaurados, e o nível de preços e os salários nominais mantêm-se permanentemente mais altos (veja a Figura 10.7). Produto e emprego permanecem acima de seus níveis de equilíbrio de longo prazo apenas pelo tempo necessário para que os ofertantes de mão-de-obra conscientizem-se da mudança no nível de preços que resulta da política expansionista. Enquanto nossa atenção estiver limitada a medidas de política monetária, os monetaristas concordam com a análise precedente sobre um aumento na demanda agregada, embora depreendam dessa análise conclusões de política econômica diferentes das keynesianas.

O Conceito das Expectativas Racionais e suas Implicações

Os economistas novo-clássicos não concordam com essa análise. Em particular, eles não aceitam as conclusões das análises keynesiana e monetarista, que diferenciam os efeitos da demanda agregada sobre produto e emprego no curto e longo prazo. Sua crítica enfoca o pressuposto keynesiano (e monetarista) referente à formação das expectativas de preços. Essa formulação pressupõe que os ofertantes de mão-de-obra formam expectativas para o nível de preços agregado corrente (ou da taxa de inflação futura) com base no comportamento passado dos preços. Na prática, keynesianos e monetaristas pressupõem que tais expectativas de preços ajustam-se lentamente, podendo ser consideradas fixas, ao menos,

por períodos relativamente curtos de tempo, na análise dos efeitos de políticas econômicas. Por esse motivo, *definimos* anteriormente o curto prazo como o intervalo de tempo para o qual tais expectativas fossem fixas.

Os economistas novo-clássicos criticaram tais formulações de formação de expectativas por serem “extremamente ingênuas”. Por que, por exemplo, agentes econômicos racionais iriam se basear somente em valores passados do nível de preços para formar expectativas sobre o nível futuro dessa variável? Em especial, por que fariam isso sabendo que, em geral, tal comportamento resulta em erros *sistemáticos* quando a demanda agregada se altera? Estivemos supondo que, após mudanças na demanda agregada, como a gerada pelo aumento no estoque de moeda, considerado na subseção anterior, os ofertantes de mão-de-obra não conseguiriam perceber os efeitos que o deslocamento da demanda tem sobre os preços. Os economistas novo-clássicos afirmam que os agentes econômicos não mais cometerão erros sistemáticos como estes.

Os economistas novo-clássicos acreditam que os agentes econômicos formarão **expectativas racionais** — racionais no sentido de que não cometerão erros sistemáticos. De acordo com a hipótese das expectativas racionais, as expectativas são *formadas com base em todas as informações relevantes disponíveis sobre a variável que está sendo prevista*. Além disso, a hipótese das expectativas racionais afirma que os indivíduos *utilizam as informações disponíveis de maneira inteligente; ou seja, compreendem como as variáveis que observam afetarão a variável que estão tentando prever*. De acordo com a hipótese das expectativas racionais, portanto, as expectativas são, como sugeriu John Muth, o criador do conceito, “essencialmente iguais às previsões da teoria econômica relevante”⁴, baseadas nas informações disponíveis.

Se as expectativas forem racionais, os ofertantes de mão-de-obra usarão todas as informações passadas relevantes na realização de uma previsão para o valor do nível agregado de preços para o período corrente, e não somente as informações sobre o comportamento dos preços no passado. E usarão todas as informações de que dispuserem sobre os valores correntes de variáveis que participam da determinação do nível de preços. Mais importante, do ponto de vista dos efeitos das políticas de administração da demanda agregada, os ofertantes de mão-de-obra levarão em conta qualquer medida de política econômica prevista (esperada) na elaboração de suas estimativas de preços. Pressupõe-se, ainda, que eles compreendam a relação entre tais políticas de demanda agregada e o nível de preços.

Podemos fazer uma contraposição interessante entre a natureza *retrospectiva* das expectativas no modelo keynesiano e a natureza *prospectiva* das expectativas racionais. No modelo keynesiano, as expectativas são retrospectivas porque a

4. John Muth, “Rational Expectations and the Theory of Price Movements”, *Econometrica*, 29, julho de 1961, p. 316.

expectativa de uma variável, como o nível de preços, ajusta-se (lentamente) ao comportamento passado da variável. De acordo com a hipótese das expectativas racionais, os agentes econômicos usam, em vez disso, todas as informações relevantes disponíveis e, de maneira inteligente, avaliam a implicação dessas informações para o comportamento futuro de uma variável, como o nível de preços.

Se essas previsões racionais prospectivas do nível de preços forem de fato feitas pelos ofertantes de mão-de-obra, a análise da subseção anterior deve ser modificada em um aspecto importante. Para isso, vejamos os efeitos da mesma política expansionista considerada anteriormente: um único aumento no estoque de moeda. Para analisar os efeitos dessa mudança sob a suposição de que as expectativas são racionais, precisamos começar especificando se a mudança da política monetária era ou não antecipada⁵. Os efeitos das mudanças de políticas antecipadas e não antecipadas são muito diferentes quando se supõe que as expectativas são racionais. Primeiro, vamos admitir que a mudança de política tenha sido prevista. Isso pode ocorrer porque o formulador de políticas anunciou previamente a mudança. Ou, alternativamente, o público pode prever a mudança de política por saber que o formulador de políticas age segundo determinado padrão. Por exemplo, se o formulador de políticas reage sistematicamente a um aumento no desemprego em um período aumentando o estoque de moeda no período seguinte (para compensar o desemprego), o público passará a prever um aumento no estoque de moeda no período t quando observar uma elevação na taxa de desemprego no período $t - 1$.

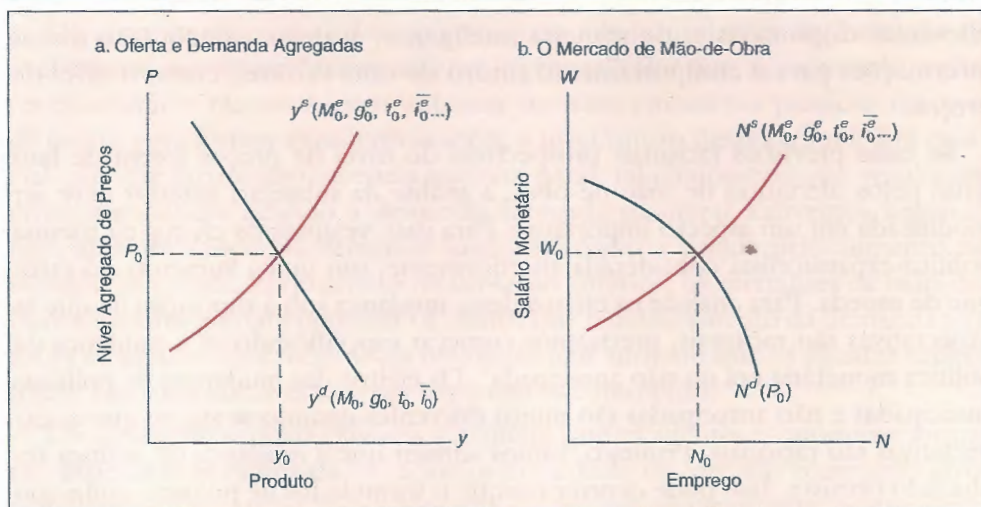
Para começar, examinemos a caracterização do produto e emprego de equilíbrio na análise novo-clássica (Figura 11.1). A diferença crucial entre o caso novo-clássico e o keynesiano refere-se às variáveis que determinam as posições das curvas de oferta agregada e de oferta de mão-de-obra. Como na teoria keynesiana, aqui estamos pressupondo que a oferta de mão-de-obra dependa do salário real esperado, ou seja, o salário monetário conhecido dividido pelo nível esperado de preços:

$$N^s = t \left(\frac{W}{P^e} \right) \quad (11.1)$$

Assim, a posição da curva de oferta de mão-de-obra e, portanto, a da curva de oferta agregada dependem, novamente, do nível esperado de preços. Aumentos no nível esperado de preços deslocarão ambas as curvas para a esquerda.

5. Os termos *esperado* ou *antecipado* e *não esperado* ou *não antecipado* são usados alternadamente. Em geral, mudanças de políticas são referidas como *antecipadas* ou *não antecipadas*, enquanto referimo-nos a níveis *esperados* para as variáveis, incluindo as variáveis de políticas.

Figura 11.1
Produto e Emprego no Modelo Novo-Clássico



O traço característico do modelo novo-clássico é que tanto a curva de oferta agregada como a curva de oferta de mão-de-obra dependem de expectativas para variáveis contemporâneas racionalmente formadas, incluindo variáveis de políticas fiscal e monetária (M_0^e , g_0^e , t_0^e).

No modelo novo-clássico, porém, com o pressuposto das expectativas racionais, o nível esperado de preços depende dos níveis esperados para as variáveis que, segundo o modelo, efetivamente determinam o nível de preços. Estas incluem os níveis esperados do estoque de moeda (M^e), de gastos (g^e), da arrecadação de impostos (t^e), dos investimentos autônomos (i^e) e, possivelmente, de outras variáveis⁶. A dependência do nível esperado de preços e, em consequência, da posição das curvas de oferta de mão-de-obra e de oferta agregada, em relação a essas variáveis, é indicada pelas legendas das curvas na Figura 11.1. Especialmente importante para a conclusão novo-clássica a respeito de políticas econômicas é o fato de que as posições das curvas de oferta de mão-de-obra e de oferta agregada dependem dos níveis esperados das variáveis de política (M^e , g^e , t^e).

Agora, consideremos o efeito de um aumento totalmente antecipado no estoque de moeda, de M_0 para M_1 , como é mostrado na Figura 11.2⁷. Inicialmente, vamos supor que as curvas de demanda agregada, de oferta agregada e de oferta e demanda no mercado de mão-de-obra estejam nas mesmas posições

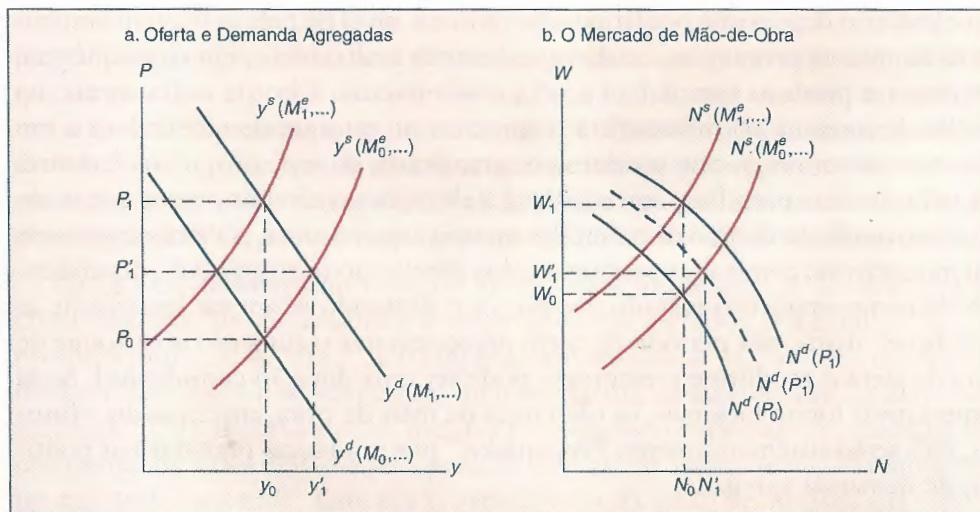
6. As mudanças esperadas nos preços do petróleo, ou de outros fatores do lado da oferta, por exemplo, também afetariam o nível esperado de preços.

7. As posições da curva de demanda agregada e de outras curvas continuam a depender de todas as variáveis discutidas anteriormente, incluindo variáveis de política econômica; mas, para simplificar as notações, as legendas das curvas no gráfico contêm apenas as variáveis que estariam se alterando na análise específica.

ilustradas na Figura 11.1, com as variáveis observadas e esperadas subscritas por um zero (0). O aumento no estoque de moeda deslocará a curva de demanda agregada para $y^d(M_1, \dots)$. Se a curva de oferta não se deslocasse, o produto subiria, de y_0 para y'_1 , e o nível de preços aumentaria, de P_0 para P'_1 . Com o aumento no nível de preços, a curva de demanda por mão-de-obra desloca-se para a direita (para a curva tracejada $N^d(P'_1)$ na Figura 11.2). Se a curva de oferta de mão-de-obra também não se deslocasse, o emprego subiria (de N_0 para N'_1). Nos modelos keynesiano ou monetarista, em que o nível esperado de preços não se relaciona com o valor efetivo das variáveis de política, a posição das curvas da oferta agregada e da oferta de mão-de-obra seria fixa no curto prazo, e nossa análise estaria completa.

Figura 11.2

Efeitos de um Aumento no Estoque de Moeda: A Visão Novo-Clássica



O aumento no estoque de moeda desloca a curva de demanda agregada de $y^d(M_0, \dots)$ para $y^d(M_1, \dots)$. Por si só, essa mudança aumentaria o produto para y'_1 e o nível de preços para P'_1 . O aumento no nível de preços deslocaria a curva de demanda por mão-de-obra de $N^d(P_0)$ para $N^d(P'_1)$, e o emprego subiria para N'_1 . Porém, como o aumento no estoque de moeda foi plenamente previsto, há também um aumento no estoque de moeda *esperado*, que desloca a curva de oferta agregada para a esquerda de $y^s(M_0^e, \dots)$ para $y^s(M_1^e, \dots)$ e também desloca a curva de oferta de mão-de-obra para a esquerda de $N^s(M_0^e, \dots)$ para $N^s(M_1^e, \dots)$. Esses deslocamentos fazem o emprego e o produto voltarem a seus níveis iniciais, mais baixos, de y_0 e N_0 .

Mas, como pode ser visto na Figura 11.2, no caso novo-clássico a posição das curvas da oferta de mão-de-obra e da oferta agregada *não* é fixa no curto prazo. A política expansionista foi totalmente antecipada. Portanto, o nível do estoque de moeda *esperado* também aumentará, o que resultará em um aumento no nível esperado de preços, uma vez que, com expectativas racionais, os ofertantes

de mão-de-obra entenderão o efeito inflacionário do aumento no estoque de moeda. A curva de oferta de mão-de-obra e, como consequência, a curva de oferta agregada vão se deslocar para a esquerda, para as posições dadas por $N^s(M_1^e, \dots)$ e $y^s(M_1^e, \dots)$, conforme mostrado na Figura 11.2. À medida que o declínio da oferta agregada empurra mais para cima o nível de preços, a curva de demanda por mão-de-obra desloca-se para $N^d(P_1)$. O novo equilíbrio ocorre onde produto e emprego voltam a seus níveis iniciais, y_0 e N_0 , enquanto o nível de preços e o salário monetário mantêm-se permanentemente mais altos em W_1 e P_1 , respectivamente. Observe que, quando as expectativas são racionais o retorno aos níveis iniciais de produto e emprego ocorre no curto prazo.

A análise novo-clássica difere da análise keynesiana ou monetarista no sentido de que, com a suposição novo-clássica de expectativas racionais, pressupõe-se que os ofertantes de mão-de-obra percebam corretamente o aumento nos preços resultante do aumento no estoque de moeda. Eles demandarão salários monetários proporcionalmente mais altos. O mercado de trabalho só retornará ao equilíbrio depois que o salário monetário e o nível de preços tiverem aumentado na mesma proporção, o salário real estiver inalterado e, em consequência, emprego e produto retornarem a seus níveis iniciais. Dito de outra forma, na análise keynesiana ou monetarista o aumento no estoque de moeda leva a um aumento no emprego e no produto no curto prazo, ou seja, até que os ofertantes de mão-de-obra percebam corretamente a elevação no nível de preços que ocorre como resultado da ação de política monetária expansionista. Na visão keynesiana ou monetarista, como as expectativas sobre preços são retrospectivas, dependendo do comportamento passado dos preços e ajustando-se apenas lentamente às condições atuais, esse período de curto prazo, em que o aumento no estoque de moeda afeta o produto e o emprego, pode ter uma duração considerável. Se as expectativas forem racionais, os ofertantes de mão-de-obra, antecipando o futuro, não serão sistematicamente “enganados” por mudanças previstas nas políticas de demanda agregada.

Se as expectativas forem formadas racionalmente, as ações de política de demanda agregada previstas não afetarão o produto real ou o emprego, nem mesmo no curto prazo. Repare que, como o público irá assimilar qualquer “regra” sistemática de política econômica, como a resposta hipotética do estoque de moeda ao desemprego mencionada anteriormente, qualquer um desses conjuntos de medidas sistemáticas de política será antecipado e não afetará o comportamento do produto ou do emprego⁸. Os valores de variáveis reais

8. A idéia de que o público aprenderia “regras” de política sistemáticas decorre do pressuposto das expectativas racionais. Estimativas de tais regras poderiam ser feitas com base no comportamento passado com relação às políticas. Como tais estimativas seriam úteis na previsão de ações de política e, em consequência, na previsão do comportamento dos preços e de outras variáveis, seria presumível que o agente econômico racional fizesse uso dessas informações.

como produto e emprego serão insensíveis a mudanças sistemáticas em políticas de administração da demanda agregada.

Até aqui estivemos pressupondo que o aumento no estoque de moeda fosse antecipado por ter sido anunciado ou por ser uma resposta de política sistemática que podia ser prevista. Agora, consideremos os efeitos de um aumento *imprevisto* na demanda agregada. Examinaremos novamente os efeitos de um aumento no estoque de moeda de M_0 para M_1 , mas a análise seria semelhante para um aumento imprevisto na demanda agregada por outro motivo. Os efeitos de curto prazo desse aumento não antecipado no estoque de moeda — que pode ser denominado **surpresa monetária** — também podem ser explicados segundo a Figura 11.2. Como antes, o aumento no estoque de moeda desloca a curva de demanda agregada de $y^d(M_0, \dots)$ para $y^d(M_1, \dots)$. Conforme o nível de preços aumenta para P_1 , a curva de demanda por mão-de-obra também se desloca para a direita, para $N^d(P_1)$. Para um aumento imprevisto no estoque de moeda, estas são as únicas curvas que se deslocam no curto prazo. O deslocamento adicional para a esquerda na curva de oferta de mão-de-obra e, conseqüentemente, o deslocamento para a esquerda da curva de oferta agregada, em que o aumento no estoque de moeda era previsto, mostrado na Figura 11.2, *não* ocorrem no caso de um aumento imprevisto no estoque de moeda. Quando o aumento no estoque de moeda não é previsto, ele não afeta as expectativas dos ofertantes de mão-de-obra com relação ao valor que o nível de preços agregado irá assumir ao longo do período atual. É por isso que a curva de oferta de mão-de-obra não se desloca.

Quando o aumento no estoque de moeda é imprevisto, o modelo novo-clássico indica que o produto e o emprego serão afetados. Na Figura 11.2, o produto subirá de y_0 para y_1 , e o emprego aumentará de N_0 para N_1 , resultados idênticos aos da análise keynesiana ou monetarista de tal aumento na demanda agregada. Para o curto prazo, mesmo pressupondo expectativas racionais, os ofertantes de mão-de-obra não percebem o efeito inflacionário do aumento na demanda agregada. Este era o pressuposto da visão keynesiana ou monetarista *para qualquer mudança na demanda agregada*. Os economistas novo-clássicos negam que mudanças previstas na demanda agregada possam afetar o produto e o emprego, mas sua visão dos efeitos de mudanças imprevistas na demanda agregada não difere daquela dos keynesianos ou dos monetaristas.

Note, porém, que esses resultados se referem ao curto prazo. Embora a mudança na política não tenha sido antecipada, em períodos futuros os agentes econômicos descobririam que a política, de fato, havia mudado. Em particular, os ofertantes de mão-de-obra observariam o aumento no estoque de moeda e corrigiriam para cima suas expectativas de preços. No longo prazo, a curva de oferta de mão-de-obra e, em conseqüência, a função oferta de produto seriam deslocadas para a esquerda, como mostrado na Figura 11.2. Produto e emprego voltariam a seus níveis iniciais. Uma vez mais, não há aqui diferença funda-

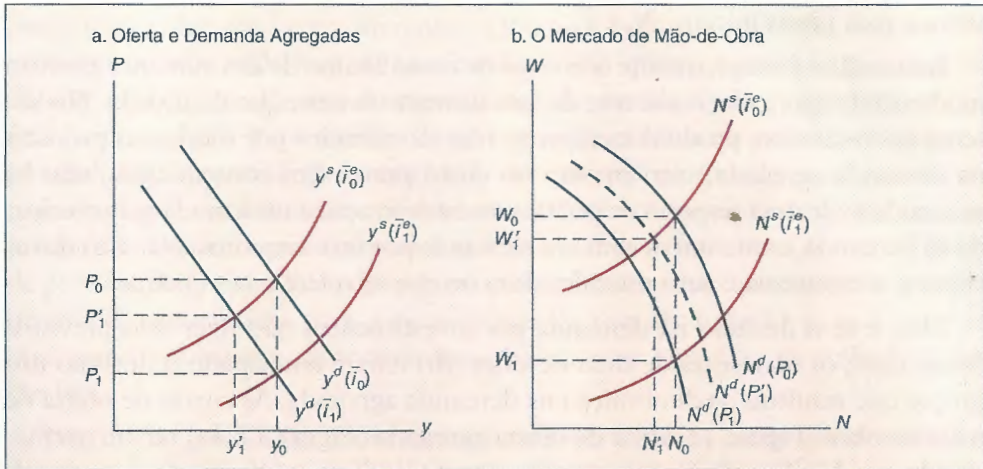
mental entre a análise keynesiana (ou monetarista) e a análise novo-clássica dos efeitos de uma mudança *não antecipada* na demanda agregada.

Essa análise dos efeitos de uma ação de política monetária não antecipada ilustra uma diferença importante entre as teorias novo-clássica e clássica original, explicada nos Capítulos 3 e 4. No modelo novo-clássico, pressupõe-se que os agentes econômicos sejam racionais, mas que não dispõem de informações perfeitas — na previsão do nível de preços, eles cometem erros que causam, no curto prazo, desvios do produto e do emprego em relação a suas taxas de equilíbrio de longo prazo. No modelo clássico, pressupunha-se que os agentes econômicos tivessem informações perfeitas. Os ofertantes de mão-de-obra conheciam o salário real. No sistema clássico, não havia surpresas monetárias (ou outras), e não havia desvios das taxas de produto e emprego determinadas pela oferta.

Conclusões sobre as Políticas Econômicas Novo-Clássicas

Podemos agora reformular o *postulado da ineficácia de políticas* novo-clássico de uma maneira mais clara. Os economistas novo-clássicos acreditam que o produto real e o emprego não são afetados por mudanças sistemáticas e, portanto, previsíveis em políticas da demanda agregada. Nos modelos keynesiano e monetarista, mudanças nas políticas de demanda agregada afetam o produto e o emprego porque os ofertantes de mão-de-obra não percebem corretamente os efeitos de tais mudanças de políticas sobre o nível de preços. Os economistas novo-clássicos pressupõem que as expectativas são racionais e, conseqüentemente, que os ofertantes de mão-de-obra não cometerão tais erros sistemáticos em suas previsões de preços. Se a ação de política for prevista, os efeitos sobre os preços dessa política também serão. Embora os economistas novo-clássicos pressuponham que as expectativas sejam racionais, eles não imaginam que os agentes econômicos têm informações perfeitas. Mudanças imprevistas na demanda agregada, quer induzidas por políticas, quer derivadas de outras causas, afetarão o produto real e o emprego. Os ofertantes de mão-de-obra não poderão perceber os efeitos sobre o nível de preços como resultado dessas mudanças imprevistas na demanda agregada.

A visão novo-clássica de que mudanças imprevistas na demanda agregada afetam o produto e o emprego, ainda assim, não atribui nenhum papel significativo para políticas de estabilização macroeconômicas. Para entender isso, analisemos o que os economistas novo-clássicos consideram a resposta de política adequada a um declínio na demanda do setor privado — por exemplo, um declínio autônomo na demanda por investimentos. Já analisamos a visão keynesiana da resposta de política adequada a esse tipo de choque (Seção 10.3). Os keynesianos afirmam que um declínio na demanda do setor privado deveria ser compensado por uma ação de política fiscal ou monetária expansionista a fim de estabilizar a demanda agregada, o produto e o emprego.

Figura 11.3**Efeitos de um Declínio Autônomo na Demanda por Investimentos: Uma Visão Novo-Clássica**

Um declínio autônomo na demanda por investimentos desloca a curva de demanda agregada de $y^d(\bar{i}_0)$ para $y^d(\bar{i}_1)$, reduzindo assim o produto de y_0 para y_1 e o nível de preços de P_0 para P_1 . A queda no nível de preços desloca a curva de demanda por mão-de-obra de $N^d(P_0)$ para $N^d(P_1)$, o que faz o emprego cair de N_0 para N_1 . Esses são os únicos efeitos caso o declínio na demanda por investimentos não seja antecipado. Se o declínio na demanda por investimentos for previsto, o nível esperado de investimentos autônomos ($\bar{i}^e$) também cairá (de $\bar{i}_0^e$ para $\bar{i}_1^e$), a curva de oferta agregada será deslocada de $y^s(\bar{i}_0^e)$ para $y^s(\bar{i}_1^e)$, e a curva de oferta de mão-de-obra será deslocada de $N^s(\bar{i}_0^e)$ para $N^s(\bar{i}_1^e)$. Como resultado desses deslocamentos o produto e o emprego retornarão a seus níveis iniciais.

Os efeitos do declínio na demanda por investimentos estão representados na Figura 11.3. O declínio na demanda por investimentos desloca a curva de demanda agregada de $y^d(\bar{i}_0)$ para $y^d(\bar{i}_1)$ na Figura 11.3a, o que faz o produto cair de y_0 para y_1 . O nível de preços cairá de P_0 para P_1 , e, como resultado, a curva de demanda por mão-de-obra, na Figura 11.3b, será deslocada para baixo, de $N^d(P_0)$ para $N^d(P_1)$. A ocorrência ou não de efeitos adicionais decorrentes do declínio na demanda por investimentos depende, na visão novo-clássica, de a redução ter sido antecipada ou não. Para começar, vamos pressupor que ela tenha sido prevista.

Nesse caso os ofertantes de mão-de-obra anteciparão o declínio no nível de preços que resultará da redução na demanda agregada. Os ofertantes de mão-de-obra, agora esperando que o nível de preços seja mais baixo, irão ofertar mais mão-de-obra por um dado salário monetário, uma vez que, com o nível esperado de preços mais baixo, um dado salário monetário corresponde a um salário real esperado mais alto. Essa queda no nível esperado de preços desloca a curva de oferta de mão-de-obra para a direita na Figura 11.3b [de $N^s(\bar{i}_0^e)$ para $N^s(\bar{i}_1^e)$]. Como consequência, a curva de oferta agregada desloca-se para a direita na Fi-

gura 11.3a [de $y^s(\bar{i}_0^c)$ para $y^s(\bar{i}_1^c)$]. Há um declínio adicional no nível de preços para P_1 e, portanto, mais um deslocamento para baixo da curva de demanda por mão-de-obra, para $N^d(P_1)$. No novo equilíbrio de *curto prazo*, o salário monetário e o nível de preços caíram o suficiente para levar o emprego e o produto de volta a seus níveis iniciais, N_0 e y_0 .

Essa análise é simplesmente o inverso de nossa análise de um aumento previsto na demanda agregada, resultante de um aumento no estoque de moeda. No sistema novo-clássico, produto e emprego não são afetados por mudanças previstas na demanda agregada, nem mesmo no curto prazo. Em consequência, não há necessidade de uma resposta de política de estabilização a uma mudança antecipada na demanda, como um declínio na demanda por investimentos. Na visão novo-clássica, a economia é auto-estabilizadora no que se refere a tais choques.

Mas, e se o declínio na demanda por investimentos não tiver sido previsto? Nesse caso, os ofertantes de mão-de-obra não teriam antecipado o declínio nos preços que resultou da diminuição na demanda agregada. As curvas de oferta de mão-de-obra (Figura 11.3b) e de oferta agregada (Figura 11.3a) teriam permanecido em $N^s(\bar{i}_0^c)$ e $y^s(\bar{i}_0^c)$, respectivamente. O declínio na demanda por investimentos teria feito o produto e o emprego caírem aos níveis dados por y_1' e N_1' . Nesse caso, não haveria necessidade de uma ação de política econômica compensatória para elevar a demanda agregada de volta a seu nível inicial?

A resposta é que tal reação de política econômica seria desejável mas não praticável. O declínio na demanda por investimentos foi, por definição, imprevisto. Com o pressuposto das expectativas racionais, isso significa que o declínio não poderia ter sido previsto por agentes econômicos com base em *nenhuma* informação disponível. O formulador de políticas, como qualquer outro agente econômico, teria sido incapaz de prever o declínio nos investimentos com antecedência; ele não poderia ter agido para elevar a demanda agregada e compensar o declínio. Uma vez que o declínio nos investimentos tenha ocorrido e exercido seus efeitos sobre o produto, o formulador de políticas poderia elevar a demanda agregada caso esperasse que o nível baixo de investimentos pudesse se repetir em períodos futuros. Se, porém, fosse *esperado* que os baixos investimentos continuassem em períodos futuros, não haveria necessidade de uma resposta de política econômica, uma vez que os agentes privados também teriam essa expectativa. Nesse ponto, ocorreriam deslocamentos nas curvas de oferta de mão-de-obra e de oferta agregada. Em outras palavras, o formulador de políticas não dispõe de ferramentas para agir de modo a compensar choques imprevistos. Depois de previsto pelo formulador de políticas, no entanto, outros agentes econômicos, incluindo os ofertantes de mão-de-obra, prevêem o choque e não é preciso compensá-lo.

Esta análise indica que, na visão novo-clássica, não há um papel útil para políticas de demanda agregada voltadas a estabilizar o produto e o emprego. As

conclusões de políticas dos economistas novo-clássicos são fortemente não intervencionistas, assim como eram as dos economistas clássicos. Nesse aspecto, os economistas novo-clássicos concordam com os monetaristas, embora, conforme veremos, os primeiros cheguem a suas conclusões de políticas não intervencionistas por razões um tanto diferentes. Quanto à política monetária, muitos dos economistas novo-clássicos têm a mesma posição que os monetaristas, em geral defendendo regras de taxa de crescimento da moeda, como as propostas por Friedman e outros monetaristas. Essas regras de política econômica eliminam a possibilidade de mudanças imprevistas no estoque de moeda, que podem ter pouco valor de estabilização e costumam afastar a economia das taxas naturais de produto e emprego, por fazer com que os agentes econômicos cometam erros de previsão de preços. Além disso, uma taxa de crescimento constante do estoque de moeda contribuiria para a estabilidade da taxa de inflação e, se a taxa de crescimento constante da moeda fosse baixa, para uma taxa de inflação baixa também.

No caso da política fiscal, os economistas novo-clássicos defendem a estabilidade e rejeitam estímulos excessivos e inflacionários. Gastos governamentais deficitários excessivos e/ou erráticos devem ser evitados. Os economistas novo-clássicos Thomas Sargent e Neil Wallace, por exemplo, foram críticos dos grandes déficits resultantes da política fiscal da administração Reagan da década de 1980⁹.

A instabilidade na política fiscal causa incertezas, dificultando, mesmo aos agentes que formam expectativas racionais, a previsão correta do curso futuro da economia. Além disso, Sargent e outros acreditam que uma política *crível* que vise proporcionar um crescimento estável baixo da moeda não pode coexistir com uma política fiscal que gere grandes déficits. Déficits enormes põem a autoridade monetária sob grande pressão para aumentar a expansão monetária, de modo a ajudar a financiar o déficit¹⁰. Sargent e outros economistas novo-clássicos acreditam que o controle dos déficits orçamentários do governo seja necessário para que possa existir uma política monetária não inflacionária *crível*¹¹.

9. Thomas Sargent e Neil Wallace, "Some Unpleasant Monetarist Arithmetic", Federal Reserve Bank of Minneapolis Review, outono de 1981.

10. Lembre-se de que, a partir da restrição orçamentária do governo, segue-se que os déficits precisam ser financiados ou pela venda de títulos, ou pela criação de mais moeda. Mesmo que, no presente, os déficits sejam financiados exclusivamente pela venda de títulos, os economistas novo-clássicos afirmam que a pressão para cima sobre a taxa de juros que resulta dessa situação acabará levando as autoridades monetárias a desviarem-se de uma regra de crescimento estável da oferta de moeda. Os agentes econômicos racionais anteciparão isso e, portanto, não acreditarão que as autoridades monetárias não se desviarão das metas de crescimento da oferta de moeda anunciadas.

11. Veja a discussão em Thomas Sargent, "Stopping Moderate Inflation: The Methods of Poincaré and Thatcher", in Rudiger Dornbusch e Mário Henrique Simonsen, orgs., *Inflation, Debt, and Indexation*, Cambridge, Mass., MIT Press, 1983.

11.2 Uma Visão mais Ampla da Posição Novo-Clássica

Os economistas novo-clássicos são grandes críticos da economia keynesiana como um todo. Em um resumo de sua posição, os economistas novo-clássicos Robert Lucas e Thomas Sargent usam expressões como “fundamentalmente falha”, “naufrágio”, “falha em grande escala” e “de nenhum valor” para descrever os aspectos principais da análise teórica e de políticas keynesianas¹². O título de seu artigo, “After Keynesian Macroeconomics” (Depois da Macroeconomia Keynesiana), sugere sua idéia da necessidade de uma reestruturação total da macroeconomia.

Lucas, Sargent e outros economistas novo-clássicos criticam as bases teóricas do sistema keynesiano. Eles afirmam que, no modelo de Keynes, regras práticas, como a função consumo e a função demanda por moeda keynesiana, substituíram funções clássicas mais sólidas baseadas no comportamento otimizador individual. De uma maneira geral, eles acreditam que o sistema clássico era construído mais cuidadosamente, a partir de uma teoria de escolhas racionais das famílias e firmas individuais. O modelo keynesiano, na opinião deles, é constituído de elementos *ad hoc*, que foram tentativas frustradas de explicar o comportamento observado da economia no agregado. Um bom exemplo dessa falha do sistema keynesiano está na forma de lidar com as expectativas. O sistema keynesiano usa uma regra prática em que o preço atual esperado é expresso como uma função do comportamento passado dos preços. Tal pressuposto não é derivado do uso ótimo das informações pelos indivíduos e implica, de uma maneira geral, que os agentes econômicos escolhem ignorar informações úteis ao fazer suas previsões de preços. Os economistas novo-clássicos fazem a suposição alternativa de que as expectativas são racionais, o que afirmam ser consistente com o uso ótimo das informações pelos agentes econômicos, no modelo.

Os economistas novo-clássicos também criticam o pressuposto keynesiano de que os salários são “rígidos”, significando, da forma como eles interpretam esse pressuposto, que os salários “são fixados em um nível ou por um processo que poderia ser considerado independente das forças macroeconômicas que ele se propõe analisar”. Já examinamos os argumentos dos keynesianos para justificar o pressuposto da rigidez dos salários. Os economistas novo-clássicos não acham esses argumentos convincentes; eles defendem a visão novo-clássica de que os mercados, incluindo o de mão-de-obra, “equilibram-se”; os preços, incluindo os salários monetários, movem-se no sentido de igualar oferta e demanda.

12. Robert Lucas e Thomas Sargent, “After Keynesian Macroeconomics”, in *After the Phillips Curve: Persistence of High Inflation and High Unemployment*, Boston, Federal Reserve Bank of Boston, 1978.

Os economistas novo-clássicos afirmam que modelos macroeconômicos úteis devem retificar as falhas da economia keynesiana obedecendo consistentemente aos pressupostos de que

- a) os agentes otimizam, ou seja, agem em seu próprio auto-interesse;
- b) os mercados se equilibram.

Os economistas novo-clássicos acreditam que o modelo clássico obedece a esses pressupostos, e é uma base para a pesquisa futura em macroeconomia.

Então, por que Keynes dispensa esses pressupostos? Na visão novo-clássica, a economia keynesiana foi uma resposta à suposta falha da economia clássica em explicar o problema do desemprego e a relação entre desemprego e demanda agregada. Lembre-se de que a curva de oferta agregada clássica era vertical. Com essa curva de oferta vertical, o produto agregado era totalmente dependente de fatores de oferta. O modelo clássico foi abandonado por Keynes porque não explicava desvios prolongados do produto e do emprego em relação aos níveis de pleno emprego.

Os economistas novo-clássicos afirmam que o modelo clássico pode explicar os desvios do emprego em relação aos níveis de pleno emprego quando se incorpora ao sistema clássico o pressuposto das expectativas racionais. Lembre-se de que a teoria clássica do mercado de mão-de-obra, que era a base para a função oferta agregada vertical clássica, pressupunha que os ofertantes de mão-de-obra conheciam o salário real, o que implica que os ofertantes de mão-de-obra tinham *informações perfeitas* sobre o valor que o nível de preços agregado iria assumir no curto prazo. Os economistas novo-clássicos usam, em vez disso, o pressuposto de que os ofertantes de mão-de-obra fazem uma previsão racional do nível de preços agregado. Nesse caso, como vimos, mudanças sistemáticas e, portanto, previstas na demanda agregada não afetarão o produto e o emprego, que, no entanto, serão afetados por mudanças imprevistas na demanda agregada. Essas mudanças não antecipadas na demanda agregada podem explicar desvios do emprego em relação aos níveis de pleno emprego.

Essa utilização do pressuposto das expectativas racionais em substituição ao pressuposto clássico de informação perfeita não exige mudanças efetivas nas conclusões de política clássicas não intervencionistas, pois, como vimos, políticas significativas de administração da demanda agregada envolvem mudanças *sistemáticas* na demanda agregada, e estas não têm efeito sobre o produto e o emprego na visão novo-clássica. Os economistas novo-clássicos acreditam que o modelo clássico atualizado, com o pressuposto das expectativas racionais substituindo o pressuposto da informação perfeita, oferece um ponto de partida para a construção de modelos macroeconômicos úteis.

11.3 A Contracrítica Keynesiana

O tema central na resposta keynesiana à crítica novo-clássica é que, embora muitos dos pontos levantados por esta sejam válidos, especialmente no que se refere à deficiência do tratamento dado pelos keynesianos à formação de expectativas, ainda é, nas palavras do keynesiano Robert Solow, “muito cedo para arrancar os capítulos sobre *IS-LM* dos compêndios de sua possivelmente desperdiçada juventude”¹³. Os keynesianos continuam a acreditar que Keynes forneceu a base de uma estrutura útil para analisar os determinantes do produto e do emprego. Eles continuam a acreditar na utilidade de políticas ativas para estabilizar o produto e o emprego.

As principais áreas em que os keynesianos levantaram objeções à visão novo-clássica são as que se seguem.

A Questão da Persistência

Na seção anterior vimos que o modelo novo-clássico, com o conceito das expectativas racionais, poderia explicar desvios do emprego em relação ao nível de pleno emprego. Declínios imprevistos na demanda agregada moveriam o produto e o emprego para níveis abaixo dos níveis de pleno emprego. Os keynesianos afirmam que, embora tal explicação talvez seja plausível para breves afastamentos do pleno emprego, ela não é adequada para explicar os desvios persistentes e substanciais que, de fato, experimentamos. Um declínio imprevisto na demanda por investimentos, como o que examinamos anteriormente (Figura 11.3), poderia fazer o produto e o emprego declinarem durante um curto período, digamos, um ano. No ano seguinte, porém, a ocorrência desse declínio na demanda agregada seria perceptível; ele não seria mais imprevisto. Os ofertantes de mão-de-obra reconheceriam que o nível de preços agregado havia baixado. Em consequência, os deslocamentos para a direita das curvas de oferta de mão-de-obra e de oferta agregada discutidos anteriormente (veja a Figura 11.3) levariam o emprego e o produto de volta a seus níveis iniciais.

Como, então, o modelo novo-clássico poderia explicar taxas de desemprego acima de 10% na Grã-Bretanha, durante todo o período 1923-1939, ou durante a Grande Depressão da década de 1930 nos Estados Unidos, quando a taxa de desemprego superou 14% por dez anos consecutivos? E como tal teoria poderia explicar o movimento da taxa de desemprego durante as profundas e prolongadas recessões de meados da década de 1970 e início da de 1980?

13. Robert Solow, “Alternative Approaches to Macroeconomic Theory: A Partial View”, *The Canadian Journal of Economics*, agosto de 1979. Outro artigo útil de Solow nessa área é “On Theories of Unemployment”, *American Economic Review*, março de 1980, p. 1-11.

A Economia Novo-Clássica e a Desinflação da Década de 1980 nos EUA

Como observamos, no início da década de 1980 a economia americana experimentou uma dispendiosa *desinflação* — dispendiosa em termos de produção perdida e de alta taxa de desemprego. (A Tabela 11.1 mostra as taxas de inflação e desemprego do período). Os keynesianos afirmam que essa experiência de desinflação foi um teste decisivo para a economia novo-clássica — e a teoria falhou¹.

Críticos da economia novo-clássica acreditam que a desinflação do início

da década de 1980 resultou de uma política monetária restritiva bastante divulgada, ou seja, uma política “provavelmente tão bem prevista quanto políticas desse tipo costumam ser”². Esses críticos afirmam que, na estrutura novo-clássica, a desinflação induzida por uma política monetária em 1981-1982 deveria ter sido relativamente inofensiva em termos de efeitos sobre o produto e o emprego. Na teoria novo-clássica, um declínio previsto no crescimento monetário não deveria afetar o produto e o emprego. Mas a desinflação não foi inofensiva — em vez disso, a recessão de 1981-1982 foi a mais grave desde a Grande Depressão. Como pode ser vis-

1. Veja Benjamin Friedman, “Recent Perspectives in and on Macroeconomics”, in George Felwel, org., *Macroeconomics and Distribution*, Londres, Macmillan, 1985; e Robert J. Gordon, “Using Monetary Control to Dampen the Business Cycle: A New Set of First Principles”, National Bureau of Economic Research Working Paper, n. 1210, outubro de 1983.

2. Benjamin Friedman, “Recent Perspectives in and on Macroeconomics”, p. 278.

Tabela 11.1

Inflação, Desemprego e o Déficit Orçamentário Federal dos Estados Unidos

	Taxa de inflação*	Taxa de desemprego**	Superávit (+) ou Déficit (-) Orçamentário Federal (bilhões de \$)
1979	13,3	5,8	-16,1
1980	12,4	7,1	-61,3
1981	8,9	7,6	-63,8
1982	3,9	9,7	-145,9
1983	3,8	9,6	-176,0
1984	4,0	7,5	-169,6
1985	3,8	7,2	-196,9

* Mudança percentual anual no índice de preços ao consumidor.

** Taxa de desemprego civil (em %).

to na Tabela 11.1, a taxa de desemprego subiu para 9,7% em 1982 (10,8% em novembro do mesmo ano). Benjamin Friedman questionou: "Se a análise macroeconômica novo-clássica da política monetária prevista não é relevante durante esse período, então não está claro quando — ou se — essa análise seria relevante"³. Robert Gordon conclui: "No fim, a recessão de 1981-1982 pode ter se mostrado tão fatal para a proposição de Lucas-Sargent-Wallace quanto o foi a Grande Depressão para a macroeconomia clássica pré-keynesiana"⁴.

Essa não é a visão dos economistas novo-clássicos. Thomas Sargent, por exemplo, afirmou *em 1981* que a desinflação inofensiva era possível no esquema novo-clássico, mas apenas sob condições muito rigorosas. Uma política que funcionaria nesse aspecto "seria uma mudança ampla e definitivamente compreendida e assentida no regime monetário e fiscal", que deve também ser vista como tendo "pouca probabilidade de ser revertida"⁵. Em resumo, para ser relativamente inofensiva, uma política de desinflação precisa ser *crível* para o público.

3. *Ib.*

4. Robert J. Gordon, "Using Monetary Control to Dampen the Business Cycle: A New Set of First Principles", p. 25. A proposição de Lucas-Sargent-Wallace a que Gordon se refere é o postulado novo-clássico da ineficácia de políticas, explicado na Seção 11.1.

5. Thomas Sargent, "Stopping Moderate Inflation: The Methods of Poincaré and Thatcher", p. 57.

Na visão de Sargent, como vimos na Seção 11.1, um requisito para uma política de desinflação ter credibilidade é que a restrição monetária seja acompanhada por um ganho de controle sobre o déficit orçamentário do governo. Suponhamos que as autoridades monetárias adotem medidas restritivas, mas que a política fiscal seja tal que haja grandes déficits correntes e esperados para o futuro. Sargent acredita que agentes econômicos racionais anteciparão que as autoridades monetárias irão reverter a política restritiva no futuro e aumentar o crescimento da moeda para ajudar a financiar os déficits. Descrevendo sua própria pesquisa sobre uma desinflação anterior, Sargent concluiu que "as doutrinas teóricas e as evidências históricas dão-nos poucas razões para sermos otimistas quanto à eficácia de um plano de restrição monetária gradual que seja, simultaneamente, pouco prejudicial ao déficit governamental"⁶. Como pode ser visto na Tabela 11.1, a desinflação americana no início da década de 1980 foi acompanhada de déficits crescentes. Sargent e outros economistas novo-clássicos, portanto, não teriam esperado que a política monetária restritiva de 1980-1981 reduzisse as expectativas inflacionárias suficientemente rápido para produzir uma desinflação relativamente inofensiva.

6. *Ib.*, p. 90.

A resposta dos economistas novo-clássicos a essa crítica é que, embora a causa do desemprego, a mudança imprevista na demanda agregada, seja de curta duração, não há razão para que os efeitos de tal choque não persistam. Consideremos, por exemplo, a resposta a um declínio imprevisto na demanda agregada. Vamos supor que depois de aproximadamente um ano todos reconheçam que a demanda caiu, de forma que a mudança não seja mais imprevista. Diminuições no produto e no emprego terão ocorrido. Os economistas novo-clássicos afirmam que levará algum tempo para que tais declínios sejam revertidos. As firmas que já reduziram os níveis de produção não acharão conveniente restaurar a produção imediatamente aos níveis pré-choque, por causa do custo dos ajustes nos níveis de produção. Além disso, as firmas terão acumulado estoques em excesso ao longo do período em que o produto estava em declínio. Será preciso algum tempo para que esses estoques sejam escoados; enquanto isso, a produção e, portanto, os níveis de emprego continuarão baixos. No lado da oferta de mão-de-obra, os trabalhadores que ficaram desempregados não aceitarão a primeira oferta de trabalho que aparecer e, em vez disso, iniciarão uma busca pela melhor oportunidade de emprego. Como consequência de tais intervalos de ajuste, os economistas novo-clássicos afirmam que longos desvios dos níveis de pleno emprego podem ser explicados mesmo que os choques que os causaram tenham sido de curta duração.

E quanto às depressões na Grã-Bretanha e nos Estados Unidos na década de 1930? Um defensor da posição novo-clássica, Robert Barro, tenta explicar a gravidade da experiência americana em termos da extensão do colapso monetário, em grande medida imprevisto, durante os primeiros anos da Depressão, quando o estoque de moeda caiu em um terço. A lenta recuperação é vista como resultado da intervenção maciça do governo durante o período do New Deal, que subverteu os mecanismos de ajuste normais do setor privado¹⁴. Outros economistas novo-clássicos, como Sargent e Lucas, concordam com os keynesianos que a Grande Depressão não é bem explicada por sua teoria, mas também não acham que a explicação keynesiana seja convincente.

Sobre a questão da persistência, os keynesianos não se mostram convencidos de que os intervalos de ajuste sejam explicação suficiente para o desemprego prolongado e sério. Eles acreditam que, caso se aceite o esquema clássico, ou o novo-clássico, só seria possível explicar episódios como a Grande Depressão como resultados de fatores do lado da oferta, que, segundo seu ponto de vista, são os únicos fatores nesses modelos que poderiam causar desemprego prolongado. Se

14. Veja Robert Barro, "Second Thoughts on Keynesian Economics", *American Economic Review*, 69, maio de 1979, p. 57. Exemplos dessas intervenções do New Deal incluem os códigos NRA para fixar preços e salários, políticas agrícolas para restringir a produção e elevar os preços, e um aumento nas regulamentações do setor bancário e securitário, que poderia ter prejudicado o crescimento dos fundos para investimentos. (Veja Perspectivas 11.2.)

os mercados se equilibram e não há desemprego voluntário, então, nas palavras de Modigliani, para os economistas clássicos e novo-clássicos, “o que aconteceu nos Estados Unidos na década de 1930 foi um grave ataque de preguiça contagiosa”¹⁵.

Os Pressupostos Informacionais Extremos das Expectativas Racionais

Os keynesianos aceitam a crítica dos economistas novo-clássicos quanto a suas formulações de expectativas de preços, que supõem que os agentes econômicos usam apenas informações sobre preços passados ao fazer previsões de preços. Tais regras são ingênuas, porque pressupõem que os agentes econômicos negligenciam outras informações disponíveis, e potencialmente úteis, ao fazer suas previsões. Esses pressupostos ingênuos sobre as expectativas começaram a ser usados na década de 1950 e início da década de 1960, quando a taxa de inflação era baixa e estável. Nesse período, essas regras ingênuas de previsão de preços podem ter sido aproximações razoáveis do modo como as pessoas faziam previsões, uma vez que boas previsões poderiam, de fato, basear-se no comportamento passado dos preços. Com a inflação variável e muitas vezes alta do período pós-1970, é mais difícil acreditar que os agentes econômicos não julgassem que valeria a pena fazer previsões mais sofisticadas.

Ainda assim, muitos keynesianos afirmam que o pressuposto das expectativas racionais erra ao supor que os agentes econômicos são previsores irrealisticamente sofisticados, em especial quando se supõem expectativas racionais para ofertantes individuais de mão-de-obra. Os keynesianos criticam o pressuposto de que indivíduos usam *todas* as informações relevantes ao fazer suas previsões. Tal pressuposto ignora os custos relativos à coleta de informações.

A teoria das expectativas racionais também supõe que os indivíduos usam as informações disponíveis de forma inteligente. Eles conhecem as relações que ligam as variáveis observadas àquelas que eles estão tentando prever. Também são capazes de estimar o padrão de resposta sistemática dos formuladores de políticas. Por exemplo, se o formulador de políticas monetárias responde tipicamente a uma elevação no desemprego aumentando o estoque de moeda, o público passará a prever tais ações de política e também seus efeitos sobre os preços. Muitos keynesianos negam que ofertantes individuais de mão-de-obra possuam conhecimento tanto do funcionamento da economia como dos padrões de comportamento dos formuladores de políticas.

15. Franco Modigliani, “The Monetarist Controversy, or Should We Foresake Stabilization Policies?”, *American Economic Review*, 67, março de 1977, p. 6.

Se a economia, incluindo o comportamento dos formuladores de políticas, permanecesse estável e fosse submetida a poucas mudanças por um longo período de tempo, talvez não fosse exagero acreditar que os agentes econômicos acabariam por conhecer as relações subjacentes que governam variáveis de política e agregados econômicos. O pressuposto das expectativas racionais poderia ser realista em um modelo de equilíbrio de longo prazo, mas os keynesianos afirmam que ele não é realista no curto prazo. No curto prazo, o custo de coletar e processar informações pode ser suficientemente alto para que os ofertantes de mão-de-obra, ao preverem o nível de preços agregado ou a taxa de inflação, não achem que valha a pena usar muitas informações, além do comportamento passado dos preços.

Se as expectativas não forem racionais, há um papel para políticas de administração da demanda agregada destinadas a estabilizar o produto e o emprego. Até mesmo mudanças sistemáticas na demanda agregada irão afetar o produto e o emprego nesse caso, uma vez que elas não serão antecipadas pelos agentes econômicos. Se a demanda agregada do setor privado for instável, como os keynesianos acreditam ser, serão necessárias políticas de estabilização. Além disso, pode-se supor que as autoridades formuladoras de políticas monetárias e fiscais sejam capazes de antecipar mudanças sistemáticas na demanda agregada do setor privado. Essas autoridades formuladoras de políticas *coletam* o que consideram ser todas as informações importantes e disponíveis sobre as variáveis que desejam prever e controlar. Elas também investem recursos consideráveis na tentativa de estimar as relações que caracterizam a economia. Os keynesianos vêem a suposição de expectativas racionais como correta quando aplicada aos formuladores de políticas. Estes podem projetar mudanças de políticas para compensar o que, para o público, são mudanças imprevistas na demanda agregada do setor privado. Observe que essas políticas de estabilização, *embora sejam sistemáticas*, afetam o produto e o emprego. Como as expectativas dos agentes econômicos do setor privado não são racionais, as ações dos formuladores de políticas não serão antecipadas. Em essência, esse papel das políticas de estabilização deriva de uma *vantagem informacional* por parte dos formuladores de políticas.

Os keynesianos concluem que:

Modelos macroeconômicos baseados nos pressupostos da hipótese das expectativas racionais, portanto, não demonstram a ineficácia da política no curto prazo, porque não são, de fato, modelos de curto prazo. O pressuposto da disponibilidade de informações da hipótese das expectativas racionais posiciona implicitamente esses modelos em um contexto de equilíbrio de longo prazo, em que suas propriedades clássicas ... não surpreendem¹⁶.

16. Benjamin Friedman, "Optimal Expectations and the Extreme Informational Assumptions of 'Rational Expectations' Macromodels", *Journal of Monetary Economics*, janeiro de 1979, p. 39-40.

Os economistas novo-clássicos contra-argumentam defendendo o pressuposto das expectativas racionais. Eles admitem que a hipótese das expectativas racionais é “irrealista”, mas, como afirma Bennett McCallum: “Todas as teorias ou modelos são ‘irrealistas’ no sentido de serem descrições extremamente simplificadas da realidade ... Assim, a questão real é: de todos os pressupostos simples sobre expectativas concebidos, qual deve ser incorporado em um modelo macroeconômico a ser usado para análise de estabilização?”¹⁷. Os economistas novo-clássicos preferem o pressuposto das expectativas racionais às formulações que pressupõem que os indivíduos formem expectativas de preços com base na história passada dos preços, porque a hipótese das expectativas racionais é consistente com o comportamento otimizador individual — uma propriedade que, segundo eles, todas as relações em modelos econômicos devem ter.

O Mercado Leiloeiro Versus as Visões Contratuais do Mercado de Trabalho

Na visão novo-clássica, como na teoria clássica original, pressupõe-se que o salário monetário ajuste-se rapidamente para equilibrar o mercado de trabalho —igualando oferta e demanda por mão-de-obra. Essa é uma caracterização do *mercado leiloeiro*. Em contraste, na visão *contratual* keynesiana do mercado de trabalho, “os salários não são definidos de forma a equilibrar o mercado no curto prazo; ao contrário, são fortemente condicionados por considerações de mais longo prazo, envolvendo ... relações empregador-empregado”¹⁸. O salário monetário é rígido para baixo. Na expressão de Arthur Okun, o mercado de trabalho funciona mais pelo *aperto invisível de mãos* do que pela *mão invisível* do mercado competitivo. A maior parte das respostas a um declínio na demanda agregada e, conseqüentemente, na demanda por mão-de-obra ocorre na forma de uma redução no nível de emprego e não na de uma queda no salário monetário. As razões propostas pelos keynesianos para explicar a rigidez à queda do salário monetário (discutidas no Capítulo 8) incluem a relutância dos trabalhadores em aceitar cortes no salário monetário, vistos por cada grupo de trabalhadores como declínios em seu salário em relação a outros grupos de trabalhadores. Também são importantes os contratos explícitos e implícitos no mercado de trabalho que fixam o salário monetário, ou pelo menos limitam sua flexibilidade, por períodos consideráveis de tempo.

Na visão keynesiana do mercado de trabalho, são feitos arranjos de longo prazo entre compradores e vendedores, e, além disso, desenvolvem-se relações

17. Essa citação é da interessante exposição não técnica de McCallum, “The Significance of Rational Expectations Theory”, *Challenge Magazine*, janeiro-fevereiro de 1980, p. 39.

18. Arthur Okun, *Price and Quantities*, Washington, D.C., The Brookings Institution, 1981, estende essa visão contratual a mercados de produtos, com resultante rigidez de preços. Novos modelos keynesianos desse tipo serão examinados no Capítulo 12.

de longo prazo entre compradores e vendedores *particulares*. De um modo geral, a forma dessas relações tem sido fixar o salário monetário pago pelo trabalho e deixar o empregador livre para ajustar as horas trabalhadas ao longo da vigência do contrato explícito ou implícito. Dispensas ou reduções de horas de trabalho são consideradas uma resposta “aceitável” do empregador a uma queda na demanda. Aplicar pressão para cortes de salário ou demitir os atuais funcionários e contratar novos trabalhadores por salários mais baixos não seriam práticas aceitáveis. Essa visão contratual keynesiana do mercado de trabalho explica a rigidez salarial com base nos mecanismos institucionais que caracterizam esse mercado. Muitas pesquisas buscam investigar as razões teóricas que levaram ao desenvolvimento de tais instituições do mercado de trabalho, mas mesmo sem essas bases teóricas, os keynesianos afirmam que mecanismos institucionais dessa natureza *existem*, e criticam os economistas novo-clássicos por ignorarem esses elementos da realidade que seu modelo não consegue explicar.

Os economistas novo-clássicos concordam que o mercado de trabalho é, pelo menos em parte, caracterizado por contratos de longo prazo. Negam, porém, que a existência desses contratos traga, em si, alguma implicação para determinar se o mercado de trabalho será ou não equilibrado — ou seja, se haverá ou não desemprego involuntário. Eles negam que os termos dos contratos de trabalho sejam tão rígidos a ponto de empregadores e empregados não poderem realizar mudanças benéficas para ambas as partes. Por exemplo, se o salário monetário especificado for alto demais para manter o nível de emprego de solução do mercado, os trabalhadores poderiam abdicar de outras cláusulas do contrato, aumentar o trabalho avulso ou, em casos extremos, permitir algum tipo de revisão salarial. Os economistas novo-clássicos provavelmente não negariam que contratos de trabalho com salário monetário fixo causam algum desvio do nível de empregos em relação aos níveis de equilíbrio de mercado, mas não acreditam que esses desvios sejam significativos.

11.2 Perspectivas

A Grande Depressão: Visões Novo-Clássicas

A Depressão mundial da década de 1930 foi um acontecimento tão determinante no desenvolvimento de nosso modo de pensar sobre questões macroeconômicas que é interessante examinar como cada uma das teorias que consideramos explica esse fenômeno. Como vimos, os economistas keynesianos não acreditam que os economistas novo-clássicos possam explicar de forma convincente a Grande Depressão. Vamos examinar o que vários propo-

nentes importantes da visão novo-clássica tiveram a dizer sobre a Depressão. Primeiro, Robert Lucas:

Se olharmos para o episódio de 1929 a 1933, veremos que muitas pessoas se arrependeram de algumas das decisões tomadas. Algumas se arrependeram de ter abandonado seu emprego, enquanto outras se arrependeram de ter recusado ofertas de trabalho por considerar os salários ruins (três

meses depois elas gostariam de ter aceitado). Contadores que perderam seu emprego em contabilidade e recusaram um emprego de motorista de táxi ficaram sentados na rua enquanto seu colega dirigia um táxi. E pensaram que deveriam ter aceito o emprego de motorista de táxi. As pessoas cometem esse tipo de erro todo o tempo. Qualquer pessoa pode olhar para a década de 1930 e pensar nas decisões que poderia ter tomado para ganhar um milhão. Ações que eu teria comprado. Todo o tipo de coisas. Não vejo qual é a *difficuldade* nessa questão de as pessoas cometerem erros nos ciclos de negócios¹.

Lucas está falando de percepções erradas — mudanças imprevistas nos preços — que tiveram efeitos reais. Ele vê os declínios imprevistos no nível de preços como resultado do abrupto (e imprevisto) declínio da oferta de moeda, como Milton Friedman sugere (veja Perspectivas 9.1)².

Robert Barro também vê políticas governamentais monetárias e de outros tipos como fatores essenciais na experiência de 1929-1933: “O colapso monetário, sem precedentes, durante esse período corresponde quantitativamente ao drástico declínio da atividade econômica”³. Além dos efeitos que o rápido declínio na oferta de moeda pode ter trazido,

Barro indica um efeito real (ou do lado da oferta) decorrente do colapso de boa parte do sistema bancário durante esse período. (Entre 1923 e 1933 faliram nove mil bancos.) Por causa da falência dos bancos, os agricultores não puderam contrair empréstimos para comprar máquinas agrícolas e fazer suas colheitas. De uma forma geral, um declínio na disponibilidade de serviços financeiros pode ter reduzido a oferta global de produtos no período 1929-1933⁴.

Como mais uma alternativa às explicações keynesianas para a Depressão, Barro sugere que “as intervenções governamentais associadas ao New Deal, incluindo o volume de gastos públicos e as regulações diretas de preços, retardaram a recuperação da economia, que, assim mesmo, foi rápida após 1933”⁵.

Tanto Barro como Lucas ainda encontram dificuldades com certas partes do fenômeno da Depressão e, pelo menos em alguns aspectos, concordariam com o economista novo-clássico Thomas Sargent, que diz:

“Eu não tenho uma teoria, nem conheço uma teoria de alguma outra pessoa, que dê uma explicação satisfatória para a Grande Depressão. É um acontecimento e um processo realmente muito importante e inexplicado, pelo qual me interessa muito e que gostaria de ver explicado”⁶.

1. Arjo Klammer, *The New Classical Macroeconomics: Conversations with the New Classical Economists and Their Opponents*, Totowa, N.J., Rowman and Allanheld, 1983, p. 41.

2. *Ib.*, p. 42.

3. Robert J. Barro, “Second Thoughts on Keynesian Economics”, *American Economic Review*, 69, maio de 1979, p. 58.

4. Robert J. Barro, “Rational Expectations and Macroeconomics in 1984”, *American Economic Review*, 74, maio de 1984, p. 180.

5. Robert J. Barro, “Second Thoughts on Keynesian Economics”, p. 57.

6. Arjo Klammer, *The New Classical Macroeconomics*, p. 69.

11.4 Conclusão

A economia novo-clássica apresenta um desafio fundamental à ortodoxia keynesiana. No nível teórico, os economistas novo-clássicos questionam a solidez do modelo keynesiano, afirmando que muitas de suas relações não são firmemente baseadas no comportamento otimizador individual. Como exemplo, os economistas novo-clássicos apontam o tratamento ingênuo dado às expectativas de preços no modelo keynesiano. Além disso, criticam o que consideram ser pressupostos arbitrários dos keynesianos com referência à rigidez dos salários e, conseqüentemente, ao desemprego involuntário.

Os economistas novo-clássicos acreditam que modelos macroeconômicos úteis podem ser construídos modificando-se o modelo clássico, que eles julgam ter sido baseado no comportamento otimizador individual, pela incorporação do conceito das expectativas racionais no lugar do pressuposto de informação perfeita. Com essa mudança, eles crêem que o modelo clássico é um ponto de partida para a construção de modelos capazes de explicar flutuações no produto e no emprego, mantendo o pressuposto de que os mercados se equilibram.

Sobre questões de política econômica, os economistas novo-clássicos afirmam que produto e emprego são independentes de mudanças sistemáticas e, portanto, previstas na demanda agregada. Este é o postulado novo-clássico da ineficácia de políticas. Como políticas significativas de administração da demanda agregada para estabilizar o produto e o emprego consistem em mudanças sistemáticas na demanda agregada, os economistas novo-clássicos não vêem função para essas políticas. Eles chegam a conclusões não intervencionistas sobre políticas semelhantes às dos economistas clássicos originais.

Os keynesianos criticam a teoria novo-clássica em vários aspectos. Eles afirmam que o modelo novo-clássico não pode explicar o prolongado e sério desemprego enfrentado por vários países industrializados. Alegam que o pressuposto das expectativas racionais atribui uma disponibilidade de informações extrema e irrealista aos participantes do mercado. Por fim, e mais importante, criticam a caracterização de mercado de leilão para o mercado de trabalho usado no modelo novo-clássico. Os keynesianos acreditam que o mercado de trabalho é muito mais um mercado contratual, e que a natureza desses arranjos contratuais leva à rigidez salarial e, conseqüentemente, ao desemprego involuntário.

A crítica novo-clássica, contudo, estimulou novas linhas de pesquisa keynesiana sobre as causas do desemprego. Os novos modelos keynesianos surgidos dessas pesquisas são examinados no próximo capítulo, em que também abordamos o desenvolvimento de uma segunda geração de modelos novo-clássicos — os chamados modelos de ciclos reais de negócios.

Questões para Revisão

1. Explique o conceito de *expectativas racionais*. Como essa visão sobre a formação de expectativas difere do pressuposto feito em capítulos anteriores de que os trabalhadores formavam expectativas para os níveis de preços atuais e futuros com base em informações passadas sobre preços?
2. Explique as implicações do pressuposto das expectativas racionais para a eficácia da política de estabilização econômica.
3. Contraponha as visões novo-clássica e keynesiana sobre o modo de funcionamento do mercado de trabalho.
4. Dentro do esquema novo-clássico, como você explicaria um desvio sustentado do produto com alto nível de emprego?
5. Compare as posições novo-clássica e monetarista referentes à utilidade e à eficácia de políticas de administração da demanda agregada para estabilizar o produto.
6. Mesmo dentro do modelo novo-clássico, ações de política antecipadas, como um aumento no estoque de moeda, afetarão a renda *nominal*. Explique por que o ajuste das expectativas dos agentes econômicos, que compensa os efeitos reais de tal mudança de política, não compensa também os efeitos nominais.
7. Por que acrescentar o adjetivo “novo” a *clássico* para descrever o modelo neste capítulo? Como essa análise difere do modelo clássico apresentado nos Capítulos 3 e 4?
8. Comente a afirmação a seguir. Você concorda ou discorda da visão expressa com referência à eficácia de ações de política fiscal sistemáticas, ou previstas, dentro de um esquema econômico novo-clássico? Explique.

A economia novo-clássica, ou teoria das expectativas racionais, oferece uma explicação convincente para a incapacidade de uma política monetária sistemática afetar a renda real ou o emprego. A situação é bem diferente, porém, no que se refere a ações de política fiscal, como aumentos nos gastos do governo, que irão afetar o produto real e o emprego que sejam ou não previstas — a diferença entre as políticas monetária e fiscal sendo o fato de que a política monetária afeta a demanda agregada e, em consequência, o produto, por *induzir* os agentes econômicos privados a mudarem suas demandas por produto. Com expectativas racionais, esse efeito será compensado. Um aumento nos gastos do governo afeta a demanda agregada diretamente, e não há como o setor privado compensar seus efeitos sobre a renda e o emprego.

9. Como um choque de oferta, a exemplo do aumento exógeno no preço do petróleo, analisado na Seção 8.5, afeta o nível agregado de preços e o nível de produto real no modelo novo-clássico?

12

Os Rumos Novo-Clássico e Novo-Keynesiano

Sobre o debate entre os economistas keynesianos e novo-clássicos, um observador comentou que a característica mais impressionante na posição de cada lado era sua crítica ao outro. Quer seja este o caso ou não, o debate fez com que cada lado sentisse a necessidade de novas pesquisas para dar suporte a sua posição fundamental. Essa percepção gerou dois novos rumos na pesquisa macroeconômica. Um deles, muito fortemente apoiado na tradição clássica, é a **teoria dos ciclos reais de negócios**. O segundo, a **teoria novo-keynesiana**, segue, como o nome sugere, a tradição keynesiana. Ambas as teorias são desenvolvimentos recentes na macroeconomia, com pesquisas iniciadas apenas na década de 1980; conseqüentemente, qualquer avaliação dessa literatura é prematura. No entanto, as pesquisas recentes nessas duas áreas são ativas e merecem atenção. A teoria dos ciclos reais de negócios é discutida na Seção 12.1. Voltamo-nos depois para a teoria novo-keynesiana, na Seção 12.2.

12.1 Modelos de Ciclos Reais de Negócios

A teoria dos ciclos reais de negócios é um desenvolvimento da teoria novo-clássica, que, por sua vez, evoluiu da economia clássica original. De fato, os modelos de ciclos reais de negócios compartilham muitas características importantes com os modelos novo-clássicos e são, às vezes, referidos como a segunda geração de modelos novo-clássicos.

Aspectos Centrais dos Modelos de Ciclos Reais de Negócios

Lembre-se de que os economistas novo-clássicos acreditam que modelos macroeconômicos úteis precisam ter duas características:

- a) os agentes otimizam;
- b) os mercados se equilibram.

Os teóricos dos ciclos reais de negócios concordam. Um aspecto distintivo dos modelos de ciclos reais de negócios é a atenção dedicada às bases microeconômicas do modelo — as decisões otimizadoras de indivíduos. Os teóricos dos ciclos reais de negócios também acreditam que o ciclo de negócios é um fenômeno de *equilíbrio*, no sentido de que todos os mercados se equilibram. Isso contrasta com a visão keynesiana de que o mercado de trabalho não se equilibra. Enquanto o modelo keynesiano inclui desemprego involuntário, nos modelos de ciclos reais de negócios e novo-clássicos todo desemprego é voluntário.

Os teóricos dos ciclos reais de negócios afastam-se dos economistas novo-clássicos no que concerne à questão das causas de flutuações no produto e no emprego. Os teóricos dos ciclos reais de negócios interpretam essas flutuações como “originárias de variações nas oportunidades reais da economia privada”¹. Tais mudanças podem ser causadas por fatores como choques na tecnologia, variações nas condições ambientais, alterações nos preços reais (relativos) de matérias-primas importadas (por exemplo, petróleo bruto) e mudanças nas alíquotas tributárias. Mudanças nas preferências individuais — por exemplo, preferência por bens em relação ao lazer — também implicam flutuações no produto. Estes são os mesmos fatores que determinavam o produto no modelo clássico original apresentado no Capítulo 3. Mas os economistas clássicos acreditavam que a maior parte desses fatores variava apenas lentamente ao longo do tempo. No curto prazo, eles eram considerados estáveis². Eles eram os fatores que iriam determinar o crescimento de longo prazo no modelo. Os teóricos dos ciclos reais de negócios afirmam que essas variáveis do lado da oferta são também a causa de flutuações de curto prazo no produto e no emprego.

Essa visão distingue os teóricos dos ciclos reais de negócios dos economistas novo-clássicos, que viam mudanças imprevistas na demanda agregada, resultantes, por exemplo, de “surpresas monetárias”, como a principal causa de flutuações no produto e no emprego. Nada no esquema novo-clássico exclui a possibilidade de um papel importante para variáveis do lado da oferta, como os choques

1. Robert G. King e Charles Plosser, “Money, Credit and Prices in a Real Business Cycle Model”, *American Economic Review*, 74, junho de 1984, p. 363.

2. As alíquotas tributárias poderiam, claro, mudar no curto prazo, com os efeitos que examinamos na Seção 4.3. Como observado ali, porém, os economistas clássicos davam pouca atenção ao efeito de mudanças nas alíquotas tributárias, pelo fato de essas serem muito baixas na época em que eles escreveram.

nos preços do petróleo na década de 1970, ou mudanças, no curto prazo, na carga tributária. Ainda assim, mudanças imprevistas na demanda eram vistas como a principal fonte de flutuações cíclicas no produto. Fatores como choques tecnológicos ou mudanças nas preferências individuais recebiam menos atenção.

A visão de que mudanças em fatores reais do lado da oferta determinam flutuações de curto prazo no produto e no emprego também diferencia os modelos de ciclos reais de negócios dos modelos keynesianos. Como vimos no Capítulo 8, os modelos keynesianos podem incorporar os efeitos de choques no lado da oferta, mas é um princípio central da teoria keynesiana o fato de que a demanda agregada é um fator importante na determinação do produto e do emprego no curto prazo.

Antes de analisarmos um exemplo de um modelo de ciclos reais de negócios, há mais duas questões gerais a serem abordadas. A primeira é o motivo pelo qual os teóricos dos ciclos reais de negócios rejeitam a explicação novo-clássica da causa de flutuações de curto prazo no produto enquanto, em outros aspectos, as duas linhas são tão semelhantes. Uma razão é que as evidências empíricas sobre o papel de mudanças imprevistas na demanda agregada para a determinação do produto são um tanto confusas. Talvez mais importante, porém, seja o fato de os teóricos dos ciclos reais de negócios acreditarem que a idéia de que erros na previsão da demanda agregada podem explicar flutuações grandes e custosas no produto viola, em última instância, o postulado de que os agentes otimizam. Nas palavras de Robert Barro: “Se as informações sobre a moeda e o nível geral de preços importassem muito para as decisões econômicas, as pessoas poderiam gastar recursos relativamente baixos para obtê-las rapidamente”³. Se elas não o fazem, não estão otimizando.

Por fim, precisamos ressaltar que há duas interpretações possíveis para a teoria dos ciclos reais de negócios. Uma delas propõe que fatores reais do lado da oferta são simplesmente mais importantes do que influências nominais do lado da demanda. Segundo essa interpretação, porém, os modelos dos ciclos reais de negócios são apenas versões do modelo novo-clássico que, como explicado, também podem incorporar choques do lado da oferta. Quando os teóricos dos ciclos reais de negócios diferenciam seus modelos de modelos novo-clássicos, como examinado no Capítulo 11, eles defendem uma posição muito mais forte, ou seja, de que choques monetários e outros choques nominais do lado da demanda não têm *nenhum* efeito significativo sobre o produto e o emprego. Muitos modelos de ciclos reais de negócios nem sequer incluem a moeda como uma variável.

3. Robert J. Barro, *Modern Business Cycle Theory*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1989, p. 2.

Um Modelo Simples de Ciclos Reais de Negócios

Nas palavras de um de seus proponentes:

Os modelos de ciclos reais de negócios vêm as variáveis econômicas agregadas como resultados das decisões tomadas por muitos agentes individuais, agindo de forma a maximizar sua utilidade, sujeitos às possibilidades de produção e às restrições de recursos. Como tal, os modelos têm uma base firme e explícita na microeconomia⁴.

Nesta seção vamos construir um modelo simples desse tipo. Examinaremos então como agentes econômicos otimizadores reagem a mudanças nas condições econômicas e as implicações de suas reações para o comportamento de variáveis econômicas agregadas.

Um pressuposto habitual nos modelos de ciclos reais de negócios é que a economia é povoada por um grupo de indivíduos idênticos. O comportamento do grupo pode então ser explicado segundo o comportamento de um dos indivíduos, chamado de **agente representativo**. Vamos chamar esse agente de Robinson Crusoe.

A meta de Robinson é maximizar sua utilidade em cada período de sua vida. Ele obtém utilidade de duas fontes: consumo e lazer. Vamos pressupor que ele tenha a seguinte função utilidade (U):

$$U_t = U(c_t, le_t) \quad (12.1)$$

onde c é consumo e le é lazer. Para consumir, Robinson precisa primeiro trabalhar para gerar produto. Ao fazer isso, ele deixa de lado o lazer. Assim, como nos modelos anteriores que consideramos, há um *trade-off* trabalho-lazer. O produto no modelo é gerado pela função produção

$$y_t = z_t F(K_t, N_t) \quad (12.2)$$

A Equação (12.2) é semelhante à função produção agregada do modelo clássico original, discutido no Capítulo 3. A função produção especifica a quantidade de produto (y) que resultará do emprego de quantidades dadas de capital (K) e trabalho (N) no período tempo t . Há, porém, duas diferenças entre a Equação (12.2) e nossa função produção anterior. A Equação (12.2) contém o termo adicional z_t , que representa “choques” no processo de produção. Por choques no processo de produção referimo-nos a eventos que mudam o nível de produto obtível para dados níveis dos insumos (mão-de-obra e capital). Os teóricos

4. Charles Plosser, “Understanding Real Business Cycles”, *Journal of Economic Perspectives*, 3, verão de 1989, p. 53.

dos ciclos reais de negócios incluem uma série de fatores nessa categoria, entre eles: choques tecnológicos, fatores ambientais, mudanças em regulamentações governamentais que afetem a produtividade e mudanças na disponibilidade de matérias-primas.

A segunda diferença entre a Equação (12.2) e nossa versão anterior da função produção é a ausência de uma barra sobre o K em (12.2). No ciclo real de negócios, o estoque de capital não é considerado fixo; é, como veremos adiante, escolhido para cada período pelo agente representativo.

Ele não precisa consumir todo o produto que gera em cada período. O jovem Robinson poderia preferir economizar para quando chegasse à velhice ou deixar um patrimônio para seus descendentes. O necessário é que

$$y_t = c_t + s_t \quad (12.3)$$

A poupança (s) mais o consumo (c) deve ser igual à renda, ignorada a existência de impostos. A Equação (12.3) indica que, além de um *trade-off* trabalho-renda, o agente representativo confronta-se com um *trade-off* entre o consumo corrente e poupança para aumentar o consumo futuro. A poupança hoje irá aumentar o consumo no futuro, porque se supõe que a poupança seja investida para aumentar o estoque de capital no período seguinte

$$K_{t+1} = s_t + (1 - \delta)K_t \quad (12.4)$$

O estoque de capital no período $t + 1$ é igual à poupança no período t mais a parte do estoque de capital $(1 - \delta)$ que sobrou do período t , onde δ é a taxa de depreciação do capital (a fração do estoque de capital que se desgasta em cada período).

No arcabouço desse agente representativo, o comportamento do produto agregado, emprego, consumo e poupança é descrito de acordo com as escolhas feitas por Robinson Crusoe. Vamos examinar, agora, como essas escolhas são afetadas por uma mudança no ambiente econômico com que ele se depara.

Efeitos de um Choque Tecnológico Positivo

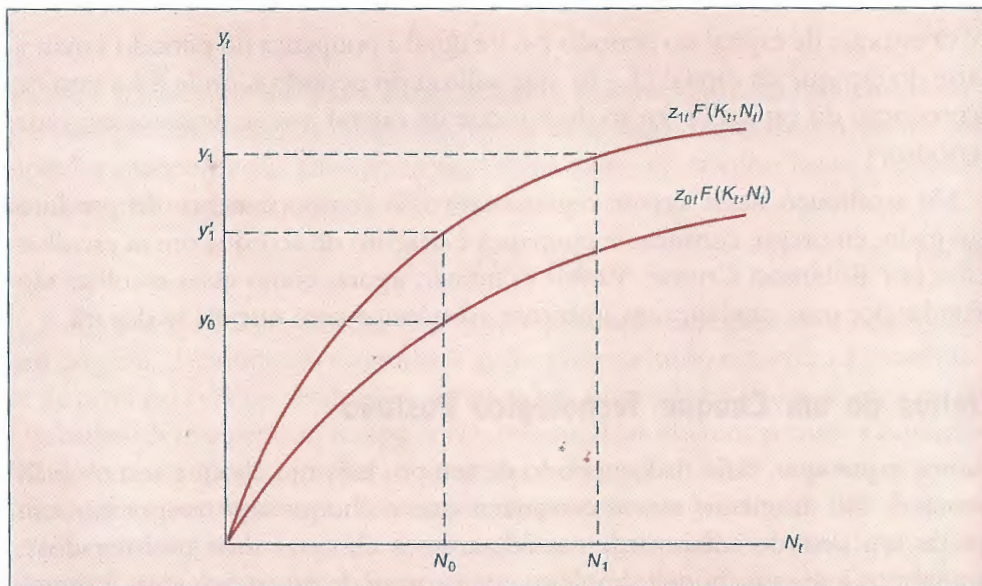
Vamos supor que, num dado período de tempo, haja um choque tecnológico favorável. No momento vamos considerar que o choque seja temporário, em apenas um período (mais tarde consideraremos choques mais prolongados). Suporemos que esse choque simplesmente ocorreu de forma exógena, e vamos representá-lo em nosso modelo por um aumento no termo z_t na Equação (12.2), digamos, de um nível inicial z_{0t} para um valor mais alto z_{1t} . Dados K_t e N_t , há uma elevação exógena em y_t .

O efeito desse choque é ilustrado na Figura 12.1. Inicialmente, com z_t igual a z_0 , a função produção é dada por $z_0 F(K, N_t)$. Vamos supor que, defrontado com esse conjunto de possibilidades de produção, Robinson escolha N_0 como a quantidade ótima de trabalho a ser realizada e, como resultado, o produto está em y_0 . O choque tecnológico positivo desloca a função produção para cima, para $z_1 F(K, N_t)$. Além desse deslocamento para cima, presume-se que a natureza do choque seja tal que a função produção torna-se mais inclinada para qualquer nível de mão-de-obra. Lembre-se, do Capítulo 3, de que a inclinação da função produção é o produto marginal da mão-de-obra — aqui, o trabalho de Robinson Crusoe. Assim, estamos supondo que o choque aumenta a produtividade marginal de Robinson.

Ainda que ao mesmo nível de utilização de mão-de-obra (N_0), isso causaria um aumento no produto, para y'_1 na figura. O choque favorável, porém, alterou as possibilidades de produção que se apresentam a Robinson. Se ele perceber a mudança, o que pressuporemos que acontece, irá reagir a ela. Na figura consideramos que ele reage ao aumento em sua produtividade trabalhando mais. O nível de uso de mão-de-obra sobe para N_1 , na Figura 12.1, e o produto sobe para y_1 .

Figura 12.1

O Efeito de um Choque Tecnológico Positivo em um Modelo de Ciclos Reais de Negócios



Um choque tecnológico positivo desloca a função produção para cima, de $z_0 F(K, N_t)$ para $z_1 F(K, N_t)$. Robinson reage a esse aumento em sua produtividade elevando o uso de mão-de-obra, de N_0 para N_1 . Devido ao aumento na produtividade e no uso de mão-de-obra, o produto sobe de y_0 para y_1 .

Agora, Robinson precisa decidir o que fazer com o maior nível de produto. A Equação (12.3) nos diz que o aumento no produto irá para consumo ou poupança. Ele poderia simplesmente consumir tudo. Mas, em particular no caso de um choque temporário, é provável que ele poupe uma parte do aumento no produto para permitir que o consumo também seja mais alto no futuro. Se for esse o caso, a Equação (12.4) nos diz que a poupança mais alta, que, por sua vez, significa investimento mais alto, fará o estoque de capital ser mais elevado no período seguinte do que seria sem isso. Por causa do estoque de capital mais elevado, o produto no período seguinte, assim como em outros períodos futuros, também será maior do que teria sido na ausência do choque tecnológico. Isso se aplica mesmo que o efeito *direto* do choque tenha durado apenas um único período.

Se o choque tivesse durado vários períodos, ou se tivesse sido permanente em seus efeitos, as respostas de Robinson teriam sido um pouco diferentes. Como ele saberia que o produto seria alto por um período mais longo, seu incentivo para poupar seria reduzido, e seu incentivo para consumir aumentaria. Além disso, como ele saberia que sua produtividade seria mais alta por uma série de períodos, pelo efeito direto do choque, poderia aumentar menos seu esforço de trabalho em cada período. Choques de longa duração na produtividade, porém, resultarão também em mudanças no produto, no estoque de capital e no emprego, que persistem por muitos períodos.

É importante o fato de que os efeitos de choques tecnológicos durem por muitos períodos. Uma crítica keynesiana básica ao modelo novo-clássico, que compartilha a abordagem do equilíbrio adotada pelos teóricos dos ciclos reais de negócios, é que ele não pode explicar a *persistência* dos ciclos de negócios no mundo real. Os teóricos dos ciclos reais de negócios afirmam que as respostas dinâmicas de agentes otimizadores a mudanças nas condições econômicas terão, como discutido, efeitos de longa duração. Essas respostas podem explicar períodos de atividade econômica persistentemente alta ou baixa.

Nós nos concentramos em choques tecnológicos porque eles são fundamentais na explicação das flutuações econômicas pelos teóricos dos ciclos reais de negócios. Como observado, porém, outros fatores considerados nos modelos de ciclos reais de negócios incluem mudanças nas condições ambientais, preços relativos de matérias-primas, variações na carga tributária e mudanças nas preferências. Todos esses choques são causas adicionais de movimentos cíclicos no produto e no emprego.

Política Macroeconômica em um Modelo de Ciclos Reais de Negócios

Em um modelo de ciclos reais de negócios, as flutuações originam-se das reações dos indivíduos a mudanças no ambiente econômico. Essas reações resultam de um comportamento otimizador. Nesses modelos, seria subótimo que os

formuladores de políticas econômicas eliminassem os ciclos de negócios se, de fato, pudessem fazer isso. Qual é o papel, então, das políticas macroeconômicas em um modelo de ciclos reais de negócios? Vamos começar pela política monetária e depois passar para a política fiscal.

Política Monetária

A característica definidora de modelos de ciclos reais de negócios é que fatores reais, e não monetários, são responsáveis por flutuações no produto e no emprego. Como mencionamos, muitos modelos de ciclos reais de negócios nem sequer incluem a moeda como uma variável, e, portanto, não têm nada a dizer sobre o modo como políticas monetárias deveriam ser conduzidas. Em modelos de ciclos reais de negócios que levam em consideração a moeda, seu papel é determinar o nível de preços, mais ou menos como no modelo clássico original. Mudanças na quantidade de moeda resultam em mudanças proporcionais no nível de preços, mas não alteram o produto ou o emprego⁵.

Segue-se, então, que a política monetária deve centrar-se no controle do nível de preços. Uma das políticas monetárias desejáveis seria a que resultasse em crescimento lento e constante da oferta de moeda e, assim, em preços estáveis ou, pelo menos, em uma baixa taxa de inflação. Quando considerarmos a política fiscal, porém, veremos que uma visão alternativa da conduta ótima de política monetária surge da teoria dos ciclos reais de negócios. De qualquer forma, certamente não há lugar para uma política de estabilização monetária ativa do tipo keynesiano. A política monetária não pode afetar o produto e o emprego e, mesmo que pudesse, seria subótimo tentar eliminar o ciclo de negócios.

Política Fiscal

Muitas ações de política fiscal irão afetar o produto e o emprego em um modelo de ciclos reais de negócios, não por meio de um efeito sobre a demanda agregada nominal, como no modelo keynesiano, mas por meio de efeitos no lado da oferta. Mudanças na carga tributária sobre a renda dos trabalhadores ou sobre o retorno do capital afetarão as escolhas dos agentes otimizadores. Além disso,

5. Aqui estamos considerando um modelo em que toda a moeda é emitida pelo governo: um mundo em que há apenas papel-moeda. Se considerássemos também os depósitos bancários, o papel da moeda em um modelo de ciclos reais de negócios tornar-se-ia consideravelmente mais complexo, já que os bancos que trabalham com depósitos também proporcionam crédito e outros serviços para firmas que podem afetar a produtividade das firmas. Assim, mudanças no setor bancário — falências de bancos, por exemplo — poderiam ter efeitos reais em um modelo de ciclos reais de negócios. Continua valendo, porém, a noção de que mudanças na quantidade de moeda não afetam o produto e o emprego. Para um modelo de ciclos reais de negócios que inclua tanto moeda corrente como depósitos bancários, veja Robert G. King e Charles Plosser, "Money, Credit and Prices in a Real Business Cycle Model".

esses efeitos serão causadores de distorções. Um imposto sobre a renda dos trabalhadores, por exemplo, fará um indivíduo escolher lazer demais em relação ao emprego (e consumo resultante). Mesmo um *lump sum* (imposto fixo por pessoa) afetará o comportamento individual, porque afetará a riqueza ao longo do horizonte de planejamento.

A tarefa da política fiscal no esquema de ciclos reais de negócios é minimizar essas distorções tributárias sem prejudicar a provisão de serviços governamentais necessários (como defesa). É então que surge um papel alternativo para a política monetária (alternativo a simplesmente manter a inflação baixa por meio de crescimento monetário baixo e constante). Lembre-se, de nossa discussão anterior sobre a restrição orçamentária governamental (Seção 4.3), de que uma alternativa a financiar os gastos do governo por meio de tributação é financiá-los pela emissão de moeda⁶. Os formuladores de políticas econômicas podem, então, reduzir a distorção devida à tributação financiando uma parte dos gastos do governo com a criação de mais moeda. O termo que os economistas usam para isto é *taxa de senhoriagem* (*seigniorage*) — o governo obtém recursos reais por meio da emissão de moeda. A taxa de senhoriagem, porém, também tem seus custos, uma vez que, quanto mais rápida for a taxa de crescimento da oferta de moeda, mais alta será a taxa de inflação. No modelo dos ciclos reais de negócios, segue-se que o uso ótimo das políticas fiscal e monetária é combiná-las de forma a minimizar os custos totais da inflação e da distorção tributária. Isso é muito diferente da visão keynesiana de políticas ótimas de *estabilização* monetária e fiscal.

Questões sobre Modelos de Ciclos Reais de Negócios

Os ciclos reais de negócios têm sido uma área de pesquisa ativa em anos recentes, mas a abordagem não está livre de críticas. Seus críticos afirmam que “a teoria dos ciclos reais de negócios não oferece uma explicação empiricamente plausível para as flutuações econômicas”⁷, e levantaram uma série de questões

6. Fazer empréstimos com o público pela venda de títulos do governo é outra maneira de pagar gastos governamentais. Em modelos de ciclos reais de negócios, porém, o governo está obrigado a pagar todos os empréstimos em algum momento. Assim, as vendas de títulos podem afetar apenas o momento da tributação ou do financiamento monetário, e não seu valor.

7. N. Gregory Mankiw, “Real Business Cycles: A New Keynesian Perspective”, *Journal of Economic Perspectives*, 3, verão de 1989, p. 79. Outros levantamentos da literatura sobre ciclos reais de negócios, com diversos pontos de vista, incluem Bennett T. McCallum, “Real Business Cycle Models”, in Robert J. Barro, org., *Modern Business Cycle Theory*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1989; Lawrence H. Summers, “Some Skeptical Observations on Real Business Cycle Theory”, Federal Reserve Bank of Minneapolis *Quarterly Review*, 10, outono de 1986, p. 23-7; Carl Walsh, “New Views of the Business Cycle: Has the Past Emphasis on Money Been Misplaced”, Federal Reserve Bank of Philadelphia *Business Review*, janeiro/fevereiro de 1986, p. 3-13; e Alan C. Stockman, “Real Business Cycle Theory: A Guide, an Evaluation and New Directions”, Federal Reserve Bank of Cleveland *Economic Review*, 24, 1988, trimestre 4, p. 24-47.

referentes ao realismo da explicação da teoria dos ciclos reais de negócios para as flutuações econômicas. Vamos examinar duas dessas questões, que parecem ser fundamentais: a questão de os choques tecnológicos serem ou não de magnitude suficiente para explicar ciclos de negócios observados, e a questão relacionada de as mudanças observadas no emprego poderem ou não ser, de fato, explicadas como escolhas voluntárias de agentes econômicos diante de alterações nas possibilidades de produção (ou de alterações nos gostos).

A Importância dos Choques Tecnológicos

Críticos da abordagem dos ciclos reais de negócios questionam se há choques tecnológicos suficientemente grandes para causar flutuações econômicas do tipo e tamanho que observamos. Primeiro, esses críticos ressaltam que muitos choques tecnológicos tendem a ser específicos a setores individuais. Assim, em qualquer ano dado, enquanto alguns setores têm choques negativos, outros têm choques positivos. Mas, em uma recessão do mundo real, por exemplo, o declínio no produto é disseminado por setores de estruturas muito diversas. Embora os críticos não neguem que alguns choques tecnológicos afetam muitos setores (por exemplo, a revolução da transmissão de informações), eles não acreditam que haja uma quantidade suficiente de tais choques para explicar recessões em que o produto cai para até 10% abaixo do produto potencial.

Choques tecnológicos são, claro, apenas um tipo de choque considerado na teoria dos ciclos reais de negócios — embora eles tenham recebido a maior ênfase. Quanto aos outros choques (e aos choques tecnológicos também) que são incluídos em modelos de ciclos reais de negócios, os críticos não dizem que choques reais no lado da oferta não são importantes, mas apenas que eles não são *tão* importantes. Muitos economistas que não aceitam a explicação dos ciclos reais de negócios para flutuações econômicas acreditam que uma elevação abrupta no preço relativo do petróleo importado foi, de fato, a principal causa da profunda recessão em várias nações industrializadas em meados da década de 1970. Outras recessões, como a dos Estados Unidos no início da década de 1980, seriam mais bem explicadas, segundo os críticos, por mudanças na demanda agregada — nesse caso, devido a uma política monetária restritiva.

Mudanças Voluntárias no Emprego

Nos modelos de ciclos reais de negócios, mudanças no emprego acontecem quando os agentes econômicos respondem a mudanças nas condições econômicas. Em nossa discussão dos efeitos de um choque tecnológico positivo, vimos que o choque tornou Robinson Crusoe mais produtivo, e ele respondeu trabalhando mais. O produto subiu tanto pelo efeito direto do choque como pelo aumento no uso da mão-de-obra de Crusoe. Um choque tecnológico negativo teria o efeito oposto: o produto e o emprego iriam declinar. Em ambos os casos, as mudanças no emprego seriam voluntárias e desejáveis (os agentes são otimizadores).

Outra maneira de expressar isso é dizer que os indivíduos estão se movendo ao longo de suas curvas de oferta de mão-de-obra em resposta a mudanças em suas produtividades marginais e, portanto, em seus salários reais. Essa foi a análise de mudanças no emprego no modelo clássico original, apresentado no Capítulo 3. Críticos da abordagem dos ciclos reais de negócios afirmam que, para explicar as flutuações do mundo real dessa maneira, seria necessária uma resposta inaceitavelmente alta da oferta de mão-de-obra a mudanças no salário real — uma curva de oferta de mão-de-obra muito plana. Isso porque, embora as variações no emprego ao longo do ciclo de negócios sejam grandes, as mudanças no salário real são pequenas. Segundo os críticos, estudos mostram apenas pequenas respostas na quantidade de horas trabalhadas a mudanças no salário real (uma curva de oferta de mão-de-obra bastante inclinada)⁸. Eles afirmam que os dados são mais consistentes com a explicação keynesiana, em que se pressupõe que os trabalhadores são tirados de suas curvas de oferta de mão-de-obra e o desemprego é involuntário.

12.1 Perspectivas

Fluxos no Mercado de Trabalho

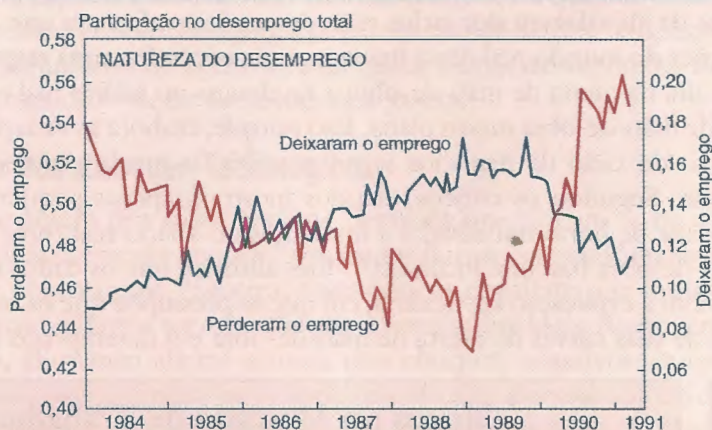
Os críticos da abordagem dos ciclos reais de negócios afirmam que a natureza dos fluxos no mercado de trabalho é inconsistente com uma teoria em que o desemprego cíclico é voluntário. A Figura 12.2 mostra a participação no desemprego total de pessoas que deixaram o emprego e de pessoas que perderam o emprego nos Estados Unidos entre 1984 e 1991. Os que deixaram o emprego são os trabalhadores que seriam classificados como desempregados voluntários; os que perderam o emprego são os que foram dispensados ou demitidos.

Repare que, durante a longa recuperação após a recessão de 1981-1982, a proporção de pessoas que perderam o emprego diminuiu, enquanto a de pessoas que deixaram o emprego subiu. Isso é consistente com um padrão: quando a atividade econômica recuperou o fôlego, as dispensas diminuíram e, com a criação de novas oportunidades de tra-

balho, o número de pessoas que deixaram seus empregos subiu. Depois, na recessão que começou em 1990, a proporção dos que perderam o emprego subiu abruptamente, enquanto poucos trabalhadores largaram o emprego.

O padrão de fluxos do mercado de trabalho na Figura 12.2 não é, porém, facilmente explicado pela perspectiva dos ciclos reais de negócios. Se o desemprego cíclico é voluntário, então o número de pessoas que deixam o emprego deveria subir, e não cair, durante uma recessão. Além disso, uma explicação de ciclos reais de negócios para a Figura 12.1 deveria, de alguma forma, apresentar uma justificativa para os que perderam o emprego. Eles perderam seu emprego voluntariamente? Diante disso, esses dados parecem mais consistentes com uma explicação do desemprego cíclico como sendo involuntário.

8. Veja, por exemplo, Joseph G. Altongi, "Intertemporal Substitution in Labor Supply: Evidence from Micro Data", *Journal of Political Economy*, 94, junho de 1986, parte 2, p. S.176-S.215.

Figura 12.2**Perda do Emprego e Saída do Emprego – Participação no Desemprego Total (Estados Unidos)****Comentários Conclusivos**

Os teóricos dos ciclos reais de negócios permanecem convencidos de que o ciclo de negócios pode ser explicado como um fenômeno de equilíbrio. Flutuações no produto surgem quando agentes econômicos otimizadores reagem a choques reais que afetam as possibilidades de produção. Políticas econômicas para tentar evitar essas flutuações são desnecessárias e mal direcionadas. Os críticos da abordagem dos ciclos reais de negócios, muitos dos quais analisam o ciclo de negócios por uma perspectiva keynesiana, acham essa explicação implausível. Eles vêem os ciclos de negócios como resultado de mudanças na demanda agregada nominal, ao lado das mudanças em variáveis reais do lado da oferta. Os economistas que interpretam o ciclo de negócios com essa perspectiva keynesiana acreditam que as prescrições de política econômica da teoria dos ciclos reais de negócios aconselham, erroneamente, a falta de ação diante de desvios custosos em relação ao produto potencial.

12.2 A Economia Novo-Keynesiana

Keynes queria explicar a existência — às vezes em massa — do desemprego involuntário. Ele se propôs a mostrar como a demanda agregada afetava o produto e o emprego. Os modelos keynesianos que examinamos podem explicar o desemprego e um papel para a demanda agregada na determinação do produto e do emprego. Um elemento fundamental nesses modelos é a rigidez do salário monetário. Uma queda na demanda agregada por

mercadorias, por exemplo, leva a uma queda na demanda por mão-de-obra. Como resultado da existência de contratos de trabalho com salários fixos, e das expectativas de preços retrospectivas dos trabalhadores, o salário monetário não cairá o suficiente no curto prazo para manter o nível de emprego inicial. Emprego e produto cairão. O desemprego aumentará.

Em anos recentes, os economistas que trabalham dentro da tradição keynesiana têm buscado explicações adicionais para o desemprego involuntário. Os modelos que surgiram dessas pesquisas são chamados de modelos *novo-keynesianos*. Em parte, essa nova pesquisa é uma resposta à crítica novo-clássica aos modelos keynesianos mais antigos. Segundo N. Gregory Mankiw e David Romer, ambos com importantes contribuições à economia novo-keynesiana, “Os economistas novo-clássicos afirmavam, de forma persuasiva, que a economia keynesiana era teoricamente inadequada, que a macroeconomia precisa ser construída sobre uma base microeconômica sólida”⁹. Talvez nem todos os novo-keynesianos sejam tão críticos com relação aos modelos keynesianos anteriores, mas sua principal tarefa tem sido aperfeiçoar as bases microeconômicas do sistema keynesiano. Como consideram a rigidez do salário e dos preços um aspecto fundamental da explicação de Keynes para o desemprego involuntário, muito esforço foi empenhado em demonstrar que essa rigidez pode decorrer do comportamento de agentes otimizadores, ou seja, ela pode ter uma base microeconômica sólida.

Os economistas novo-keynesianos não tentaram desenvolver uma única base racional para todos os casos de rigidez de preços e salários. Em vez disso, eles acreditam que uma série de aspectos do processo de definição de preços e salários explica essa rigidez. Na verdade, a literatura novo-keynesiana é caracterizada pelo que tem sido chamado de “atordoante diversidade” de abordagens. Elas têm, no entanto, os seguintes elementos em comum:

1. Nos modelos novo-keynesianos, pressupõe-se alguma forma de concorrência imperfeita para o mercado de produtos. Isso contrasta com os modelos keynesianos anteriores, que pressupunham concorrência perfeita.
2. Enquanto a principal rigidez nominal nos modelos keynesianos anteriores era a do salário monetário, os modelos novo-keynesianos também se voltam para a rigidez dos preços dos produtos.
3. Além dos fatores que causam a rigidez de variáveis nominais (por exemplo, o salário monetário), os modelos novo-keynesianos introduzem a rigidez real — fatores que provocam a rigidez do salário real ou do preço relativo das firmas diante de mudanças na demanda agregada.

9. N. Gregory Mankiw e David Romer, orgs., *New Keynesian Economics*, Cambridge, Mass., MIT Press, 1991, p. 1. Essa coletânea de artigos em dois volumes é uma boa amostragem dos esforços de pesquisa novo-keynesianos. Um excelente levantamento crítico da literatura novo-keynesiana está em Robert J. Gordon, “What Is New Keynesian Economics”, *Journal of Economic Literature*, 28, setembro de 1990, p. 1115-71.

Vamos examinar três tipos de modelos novo-keynesianos: modelos de preços rígidos (custo do menu), modelos de salário-eficiência e modelos *incluído-excluído*.

Modelos de Preços Rígidos (Custo do Menu)

Os primeiros modelos keynesianos viam o salário monetário como a variável que não se ajustava a mudanças na demanda agregada; produto e emprego tinham de se ajustar. O mercado de produtos nesses modelos era caracterizado pela concorrência perfeita. Os economistas keynesianos não acreditavam necessariamente que a maior parte dos mercados de produtos da vida real fosse perfeitamente competitiva. O pressuposto da concorrência perfeita era feito por uma questão de simplificação, e refletia a idéia de que a rigidez do salário monetário era a verdadeira culpada na explicação do desemprego.

Um elemento crucial nos modelos de **preços rígidos** novo-keynesianos é que a firma *não* precisa estar em concorrência perfeita¹⁰. Com concorrência perfeita, os preços são simplesmente definidos pelas forças de oferta e demanda. Firms individuais não têm poder sobre os preços de seus produtos; elas depa-ram-se com curvas de demanda horizontais. A firma perfeitamente competitiva, uma fazenda de gado leiteiro, por exemplo, pode vender tudo o que quiser pelo preço de mercado vigente de, digamos, \$1,00 por galão. Se, devido a uma queda na demanda agregada, o preço de mercado cair para 80 centavos por galão, a firma pode vender tudo o que quiser por esse novo preço. Se, em face da queda na demanda, a firma perfeitamente competitiva mantivesse seu preço de produto original, ela não venderia nada — não há lugar para preços rígidos aqui.

Se, porém, houvesse um concorrente monopolista, ou uma firma oligopolista, a situação seria diferente¹¹. Se o McDonald's não baixasse os preços diante de uma queda geral na demanda por refeições rápidas em restaurantes, ele perderia alguns, mas não todos, os seus clientes. Similarmente, durante uma recessão, quando a demanda por automóveis diminui, a Ford pode continuar a vender

10. Exemplos de modelos de preços rígidos são N. Gregory Mankiw, "Small Menu Costs and Large Business Cycles: A Macroeconomic Model of Monopoly", *Quarterly Journal of Economics*, 100, maio de 1985, p. 529-38; e George Akerlof e Janet Yellin, "A Near Rational Model of the Business Cycle with Wage and Price Inertia", *Quarterly Journal of Economics*, 100, suplemento, 1985, p. 823-38.

11. Lembre-se da microeconomia que a concorrência monopolista é uma situação em que muitas firmas fornecem produtos diferenciados como, por exemplo, diferentes tipos de comida em diferentes restaurantes. Oligopólio refere-se a situações em que, por causa dos custos substanciais para entrar no mercado, há apenas umas poucas firmas. O produto pode ser padronizado ou diferenciado (por exemplo, alumínio ou automóveis).

carros mesmo que os preços permaneçam inalterados. Concorrentes monopolistas e oligopolistas têm algum controle sobre os preços de seus produtos. De fato, o incentivo para baixar preços pode ser bastante fraco para esses tipos de firmas. Se elas mantiverem seu preço inicial quando a demanda cair, irão perder vendas, mas as vendas que se conservarem serão ainda feitas pelo preço inicial relativamente alto. Além disso, se todas as firmas mantiverem os preços iniciais, nenhuma firma individual irá perder vendas para seus concorrentes.

Ainda assim, diante de uma queda na demanda, o preço que maximiza o lucro irá cair, mesmo para uma firma em um ambiente de concorrência imperfeita. Embora o aumento dos lucros devido a uma redução de preços possa ser pequeno, há algum ganho. Por que, então, as firmas não reduziriam os preços? Algumas firmas podem manter constantes os preços dos produtos, mesmo com a queda da demanda, se perceberem um custo com a mudança de preços que supere o benefício da redução de preços. Esses custos de alteração dos preços são chamados **custos de menu**. O nome deriva do fato de que, se restaurantes alterarem preços, eles precisarão imprimir novos menus. De uma maneira mais geral, quando as firmas mudam preços, novas tabelas de preços precisam ser confeccionadas, e os clientes têm de ser notificados dos novos preços. Esses custos explícitos de mudanças de preços são, por si sós, pequenos demais para explicar uma rigidez significativa de preços, mas há possíveis custos adicionais, menos diretos, de alteração dos preços.

Um prejuízo potencial é a perda de prestígio junto aos clientes. Claro que o prestígio junto aos clientes só seria perdido por meio de aumentos de preços, mas firmas que cortam preços em recessões precisam elevá-los quando a economia se recupera. As firmas podem, em vez disso, achar que vale a pena alterar preços quando seus custos mudam, porque essa é uma necessidade que os clientes irão entender, embora não optem por variar os preços devido a mudanças na demanda. Assim, elas não serão consideradas “exploradoras” em períodos de alta demanda, e não baixarão os preços quando a demanda cair.

Um segundo custo percebido possível de uma redução de preços em uma recessão é que isso pode desencadear rodadas competitivas de cortes de preços, ou mesmo levar a uma guerra de preços quando outras firmas responderem. Esse custo potencial é mais relevante para mercados oligopolistas, em que as firmas estão cientes das reações de outras firmas a suas decisões de precificação.

Se esses custos percebidos de alteração de preços forem suficientemente altos, existirá rigidez de preços. Declínios na demanda agregada resultarão em quedas no produto e no emprego, e não simplesmente em redução de preços. Claro que nem todos os preços precisam ser rígidos. Na medida em que o número de setores em que os preços são rígidos constituir um segmento significativo da economia, os declínios no produto e no emprego serão substanciais.

Os Preços São Rígidos?

Os economistas novo-keynesianos procuraram examinar se os preços no mundo real são, de fato, rígidos. Em um estudo, Stephen Cecchetti encontrou uma rigidez considerável nos preços de revistas em bancas de jornal¹. A revista *Readers Digest*, por exemplo, mudou seu preço de banca apenas seis vezes entre 1950 e 1980. Em muitos anos, poucas das 38 revistas no estudo tiveram alteração de preços.

Em um estudo mais amplo, Alan Blinder supervisionou entrevistas com executivos sobre a frequência com que suas firmas alteravam os preços². Um

resumo de algumas de suas descobertas é dado na Tabela 12.1. Os dados do levantamento indicam que 55% das firmas alteravam preços uma vez por ano ou menos. Isso indica um considerável afastamento do comportamento de mercado de leilão.

Tabela 12.1
Frequência de Alteração de Preços: Número de Alterações de Preços por Ano

Alterações de Preços	Porcentagem de Firms
Mais de 12	10,1
4 a 12	4,3
2 a 4	10,1
1 e 2	20,3
1	37,7
Menos de 1	17,4

1. Stephen Cecchetti, "The Frequency of Price Adjustment: A Study of the Newsstand Prices of Magazines", *Journal of Econometrics*, 31, abril de 1986, p. 255-74.

2. Alan Blinder, "Why are Prices Sticky? Preliminary Results From an Interview Study", *American Economic Review*, 81, maio de 1991, p. 89-96.

Modelos de Salário-Eficiência

Em 1914, Henry Ford instituiu o dia de cinco dólares para seus trabalhadores. Na época, o salário competitivo vigente era de dois a três dólares. Ford decidiu pagar esse salário acima do mercado porque achou que, com isso, desestimularia as faltas ao trabalho, reduziria a rotatividade de mão-de-obra e melhoraria o moral do trabalhador; a produtividade, como resultado, cresceria. Modelos modernos de **salário-eficiência** têm a mesma premissa: a eficiência dos trabalhadores depende positivamente do salário real que eles recebem¹².

12. A experiência de Ford com o dia de cinco dólares é analisada pelo ponto de vista da teoria moderna do salário-eficiência em Daniel M. G. Ruff e Lawrence H. Summers, "Did Henry Ford Pay Efficiency Wages?", *Journal of Labor Economics*, 5, outubro de 1987, Parte 2, p. S.57-S.86. Exemplos de modelos de salário-eficiência são Akerlof e Yellin, "A Near Rational Model of the Business Cycle with Wage and Price Inertia"; e Lawrence Katz, "Efficiency Wage Theories: A Partial Evaluation", *NBER Macroeconomics Annual*, Cambridge, Mass., MIT Press, 1986.

A idéia do salário-eficiência pode ser formalizada pela definição de um índice de eficiência do trabalhador, ou produtividade (e), tal que

$$e = e\left(\frac{W}{P}\right) \quad (12.5)$$

A eficiência do trabalhador é uma função positiva do salário real. Sendo esse o caso, expressamos a função produção agregada como

$$y = F\left(\bar{K}, e\left(\frac{W}{P}\right)N\right) \quad (12.6)$$

Como antes, o produto (y) depende da quantidade de capital (K)¹³. O produto também depende da quantidade de mão-de-obra, que agora medimos em unidades de eficiência. O número de unidades de eficiência de mão-de-obra é igual ao número de unidades físicas (N), medidas em horas-homem por período, por exemplo, multiplicado pelo índice de eficiência. O produto aumenta quando mais unidades de mão-de-obra são contratadas (N aumenta) ou quando a eficiência da força de mão-de-obra existente melhora (e é elevado por um aumento em W/P).

Com a função produção dada pela Equação (12.6), a meta da firma é estabelecer o salário real de forma que o custo de uma unidade de eficiência de mão-de-obra seja minimizado ou, dizendo de outro modo, maximizar o número de unidades de eficiência de mão-de-obra compradas com cada unidade monetária despendida na folha de pagamento. Isso é feito aumentando o salário real até o ponto em que a elasticidade do índice de eficiência ($e(W/P)$) em relação ao salário real seja igual a 1.

Vamos usar um exemplo para ver por que isso acontece. Primeiro lembremos que a elasticidade é a mudança percentual em uma variável (aqui, a eficiência de mão-de-obra) a cada 1% de mudança em outra variável (aqui, o salário real). Assim, estamos dizendo que a condição que determina o nível ótimo do salário real, o que, na literatura, recebe o nome de salário-eficiência, $(W/P)^*$, é

$$\frac{\text{porcentagem de mudança em } e\left(\frac{W}{P}\right)}{\text{porcentagem de mudança em } \left(\frac{W}{P}\right)} = 1 \quad (12.7)$$

13. Aqui voltamos à especificação da função produção agregada de capítulos anteriores, em que o estoque de capital é fixo, como é indicado pela barra sobre o K . Também ignoramos os choques tecnológicos, introduzidos na seção anterior nos modelos dos ciclos reais de negócios, e, por uma questão de simplificação, omitimos os subscritos referentes ao tempo (t) usados anteriormente.

Suponhamos que, começando em um nível baixo, um aumento de 1% no salário real leve a um aumento de 2% na eficiência de mão-de-obra. A firma irá beneficiar-se desse aumento, porque com isso cada unidade monetária da folha de pagamento passará a comprar mais unidades de eficiência de mão-de-obra. (A folha de pagamento aumenta 1% e o número de unidades de eficiência sobe 2%.) Com aumentos adicionais na folha de pagamento, os ganhos em eficiência começam a declinar. No ponto em que um aumento de 1% no salário real produz apenas 1% de aumento na eficiência, a firma não achará ótimo aumentar ainda mais o salário real — o salário-eficiência foi atingido¹⁴.

Os proponentes da teoria do salário-eficiência afirmam que, em muitos setores, os salários reais são determinados com base nesses cálculos de eficiência. Os salários reais não se ajustam para equilibrar os mercados de trabalho. Na verdade, o princípio que norteia os modelos de salários-eficiência implica que as firmas definirão o salário real *acima* do nível de equilíbrio de mercado. O resultado disso será o desemprego involuntário persistente.

Nossa próxima tarefa é examinar as explicações lógicas dos salários-eficiência, algumas das quais já antecipadas por Henry Ford.

O elemento fundamental dos modelos de salário-eficiência é uma explicação do motivo pelo qual a eficiência (ou produtividade) dos trabalhadores depende do salário real — uma explicação racional para a Equação (12.5) e para a maneira como o argumento mão-de-obra aparece na Equação (12.6). Várias explicações lógicas foram oferecidas:

1. *O modelo da leniência.* Definindo o salário real acima do nível vigente no mercado (isto é, a próxima melhor oportunidade para o trabalhador), a firma dá ao funcionário um incentivo para não “fazer corpo mole” no serviço. Se ele fizer, poderá ser demitido, e ele sabe que seria difícil encontrar outro emprego com um salário tão alto. Se as firmas só tiverem condições de monitorar o desempenho no trabalho de forma imperfeita e com algum custo, essa estratégia de salários altos pode ser lucrativa.
2. *Modelos de custos de rotatividade.* Ao pagar um salário acima do nível de mercado, as firmas podem reduzir as taxas de abandono de emprego e, assim, os custos de recrutamento e treinamento. O salário alto também permite que elas desenvolvam um contingente de mão-de-obra mais experiente e, portanto, mais produtivo.
3. *Modelos de reciprocidade.* Outra explicação para a eficiência depender do salário real centra-se no estado de ânimo dos trabalhadores. De acordo com essa argumentação, se a firma pagar um salário real acima do salário de equilí-

14. Se, por exemplo, a firma aumentasse mais o salário real até o ponto em que um aumento de 1% no salário real resultasse em um aumento de 1/2% na eficiência, o número de unidades de eficiência por unidade monetária da folha de pagamentos teria caído.

brio de mercado, melhorará o moral dos trabalhadores, que se esforçarão mais. A firma dá aos trabalhadores o *presente* de um salário acima do mercado, e os trabalhadores retribuem com uma maior eficiência¹⁵.

Nenhuma dessas lógicas pretende ser aplicável a todo o mercado de mão-de-obra. Nenhuma, por exemplo, parece aplicar-se a balconistas em restaurantes *fast-food*. Se, porém, considerações de salário-eficiência forem importantes e, portanto, os salários reais forem definidos acima dos níveis de equilíbrio de mercado em muitos setores, poderá haver um substancial desemprego involuntário como resultado. Os trabalhadores continuarão a procurar empregos no setor de altos salários, trabalhando, por exemplo, quando a demanda é alta, em vez de aceitar empregos com salários mais baixos.

Observe que é o salário real que é fixado com base na eficiência (para satisfazer a condição (12.7)). Os modelos de salário-eficiência explicam uma rigidez *real*. Acabamos de ver como essa rigidez real pode explicar o desemprego involuntário. Por si só, porém, a rigidez do salário *real*, devida a do pagamento de salários-eficiência, não explica por que mudanças na demanda agregada afetam o produto e o emprego e, assim, o nível de desemprego involuntário. Se houvesse uma queda na demanda agregada nominal, resultante, por exemplo, de um declínio na oferta de moeda, as firmas poderiam baixar seus preços o suficiente para manter o produto (vendas) inalterado e baixar o salário *monetário* na mesma proporção para manter o salário real no salário-eficiência, $(W/P)^*$. Se, porém, as firmas não baixarem os preços por causa de custos do menu, como explicado anteriormente, então a manutenção do salário real no salário-eficiência requer que o salário monetário também seja fixo. Nesse caso, quando a demanda agregada declinar, produto e emprego cairão, e o desemprego involuntário irá subir. Assim, uma rigidez nominal, o custo do menu e a rigidez do salário real devida a salários-eficiência combinam-se para explicar mudanças no desemprego involuntário.

Modelos Incluído-Excluído e Histerese

O último dos novos rumos da pesquisa keynesiana que examinaremos é o que está mais relacionado às persistentes altas taxas de desemprego na Europa desde 1980 (Tabela 10.2). Estas altas taxas de desemprego persistente contrastam drasticamente com as baixas taxas dos mesmos países do final da década de 1950 ao início da década de 1970. Esses padrões levaram à hipótese de que o desempre-

15. Um argumento diferente para a relação positiva entre a eficiência do trabalhador e o salário real é mais aplicável a países em desenvolvimento. Um salário real mais alto permite um nível mais elevado de consumo, o que proporciona melhor nutrição e saúde. Isso, por sua vez, reduz as faltas ao trabalho e torna os trabalhadores mais saudáveis e produtivos. Um modelo mais antigo dessa relação está em Harvey Leibenstein, "The Theory of Underemployment in Densely Populated Backward Areas", in *Economic Backwardness and Economic Growth*, Nova York, Wiley, 1963, embora um argumento similar possa ser encontrado na obra de Alfred Marshall do século XIX.

go atual é fortemente influenciado pelo desemprego passado. As economias podem, por assim dizer, ficar presas em *armadilhas de desemprego*. O termo que usamos para isso no Capítulo 10 é **histerese**. Uma variável exibe histerese se, quando forçada a se afastar de um valor inicial, não apresenta nenhuma tendência de retorno mesmo quando o choque termina. Em termos de desemprego, modelos de histerese procuram explicar por que altas taxas de desemprego persistem mesmo depois que sua causa inicial já deixou há muito de existir.

Há uma série de explicações para a histerese no processo do desemprego. A discussão aqui ficará limitada a um modelo que recebeu considerável atenção: o **modelo incluído-excluído**¹⁶. Em vez de apresentar o modelo formalmente, vamos explicá-lo com um exemplo.

Como acontece com o modelo de preços rígidos, as versões do modelo *incluído-excluído* requerem concorrência imperfeita. No caso do modelo *incluído-excluído*, pressupõe-se que tanto o mercado de produto como o mercado de mão-de-obra sejam imperfeitamente competitivos. Assim sendo, vamos examinar uma situação com um sindicato no lado dos empregados e poucas firmas empregadoras; por exemplo, a indústria siderúrgica alemã. Os membros do sindicato, que chamaremos de *incluídos* (de dentro), têm poder de negociação com os empregadores porque é caro substituí-los por *excluídos* (de fora — nesse caso, trabalhadores não pertencentes ao sindicato). O custo de substituí-los é um custo de recrutamento e treinamento de novos trabalhadores. Os membros do sindicato também podem impor custos aos *excluídos* que tentem aceitar empregos por salários mais baixos, fazendo uso de piquetes, por exemplo.

Pressupõe-se que os *incluídos* usem seu poder de negociação para empurrar o salário real para cima do nível de equilíbrio do mercado, o que resulta em um grupo de *excluídos* desempregados. Os *incluídos* só empurrarão o salário real para cima até um certo ponto, porém, porque quanto mais alto o salário real, menos *incluídos* estarão empregados. Isso acontece porque o nível de empregos é igual à demanda por mão-de-obra das firmas, a qual depende negativamente do salário real. Se, em nosso exemplo, os *incluídos* forem 200 mil, vamos supor que eles negociem por um nível de salário real que *acreditam* resultar em emprego para todos (ou quase todos). É possível, porém, que eles acabem sem emprego, uma vez que, se a demanda agregada da economia como um todo reduzir-se inesperadamente, o produto e o emprego cairão. Uma parte dos *incluídos* será dispensada.

16. Uma versão anterior do modelo *incluído-excluído* é oferecida por Olivier J. Blanchard e Lawrence Summers, "Hysteresis and the European Unemployment Problem", in Stanley Fischer, org., *NBER Macroeconomics Annual*, Cambridge, Mass., MIT Press, 1986. Veja também Assar Lindbeck e Dennis Snower, "Wage Setting Unemployment and Insider-Outsider Relations", *American Economic Review*, 76, maio de 1986, p. 235-39; e Robert M. Solow, "Insiders and Outsiders in Wage Determination", *Scandinavian Journal of Economics*, 87, 1985, p. 411-28.

Assim, no modelo *incluído-excluído*, o desemprego resulta de um salário real fixado acima do nível de equilíbrio do mercado (desemprego de *excluídos*) e de uma resposta cíclica a mudanças na demanda agregada. Uma característica nova desses modelos é a inter-relação desses dois tipos de desemprego.

Para perceber essa inter-relação, consideremos o efeito de várias recessões prolongadas, como as da década de 1970 e começo de 1980. Durante as recessões, algumas dispensas são permanentes e alguns trabalhadores saem dos sindicatos. *Alguns incluídos tornam-se excluídos*. A velocidade exata com que isso acontece depende das regras dos sindicatos. Com o *conjunto* de *incluídos* reduzido, vamos dizer, para 160 mil trabalhadores, quando ocorrer uma recuperação econômica o sindicato negociará um salário real mais alto do que o anterior (antes das recessões, quando havia 200 mil *incluídos*). Agora há menos *incluídos* cujas perspectivas de emprego precisem ser levadas em conta. (Observe aqui o pressuposto de que os *incluídos* não se preocupam com os *excluídos*.) Com um salário real mais alto, o emprego permanecerá mais baixo do que no período pré-recessão.

O desemprego passado, portanto, causa o desemprego atual por transformar *incluídos* em *excluídos*; esse é o fenômeno da histerese. Uma vez isso tendo acontecido, ocorre uma espécie de armadilha do desemprego. Os *excluídos* não exercem pressão para baixo sobre os salários reais porque eles são irrelevantes para o processo de negociação de salários¹⁷. Os modelos *incluído-excluído*, assim, explicam por que altas taxas de desemprego persistiram em alguns países europeus por períodos tão longos — períodos longos demais para serem resultado de contratos com salários monetários fixos ou expectativas de preços retrospectivas.

12.3 Conclusão

A teoria dos ciclos reais de negócios e a economia novo-keynesiana são extensões de duas tradições conflitantes em macroeconomia. A teoria dos ciclos reais de negócios é uma versão moderna da economia clássica. O ciclo de negócios é um fenômeno de equilíbrio. Ele é o resultado das ações de agentes otimizadores diante de mudanças no ambiente econômico (por exemplo, choques de produtividade) ou em preferências. Políticas de estabilização macro-

17. Há extensões desse modelo básico *incluído-excluído* em que os desempregados *excluídos* têm alguma influência na negociação de salários. Nesses modelos estendidos, quanto mais alta a taxa de desemprego, menor o poder de negociação que os *incluídos* podem exercer. Isso acontece porque seu receio de ficar desempregados é maior, uma vez que eles sabem que sua perspectiva de encontrar outro emprego é pequena, e a ameaça dos empregadores de substituí-los por trabalhadores desempregados é mais digna de crédito. Nesses modelos estendidos, porém, ainda há desemprego persistente. Veja a discussão em Olivier J. Blanchard, "Wage Bargaining and Unemployment Persistence", *Journal of Money, Credit, and Banking*, 23, agosto de 1991, p. 278-92.

econômica são contraproducentes. Os teóricos dos ciclos reais de negócios, portanto, chegam a conclusões não intervencionistas a respeito de políticas econômicas, assim como os economistas clássicos originais.

A economia novo-keynesiana apóia-se firmemente na tradição, diametralmente oposta, de John Maynard Keynes. Os economistas novo-keynesianos acreditam que boa parte do desemprego é involuntária, e que os desvios do produto abaixo do produto potencial durante recessões são socialmente nocivos. Há um potencial papel para políticas de estabilização na prevenção desses desvios do produto e redução dos custos adicionais do desemprego involuntário para os indivíduos. A economia novo-keynesiana é uma tentativa de melhorar as bases microeconômicas dos modelos keynesianos tradicionais, sem questionar suas premissas fundamentais.

Examinamos algumas críticas à explicação dos ciclos reais de negócios para flutuações econômicas. A economia novo-keynesiana também tem seus críticos: alguns duvidam que custos do menu, considerações sobre salário-eficiência ou modelos de negociação tenham uma importância muito significativa no mundo real. O desafio para os economistas novo-keynesianos é encontrar apoio empírico para seus modelos teóricos.

Questões para Revisão

1. Compare a visão dos teóricos dos ciclos reais de negócios quanto a flutuações do produto e do emprego com a visão dos economistas novo-clássicos.
2. Dentro do modelo simples de ciclos reais de negócios apresentado na Seção 12.1, analise os efeitos de um choque tecnológico negativo (um choque negativo para z_t) que dure um período.
3. Explique as idéias dos teóricos dos ciclos reais de negócios sobre a condução adequada das políticas monetária e fiscal.
4. Suponha que tenha havido uma mudança nas preferências, em um modelo de ciclos reais de negócios, de forma que o agente representativo passasse a valorizar mais o lazer e menos os bens de consumo. Como o produto e o emprego seriam afetados pela mudança?
5. Explique por que a suposição de competição imperfeita é importante dentro de cada um dos modelos novo-keynesianos examinados na Seção 12.2.
6. Suponha que você observe que trabalhadores com habilidades idênticas recebem salários muito diferentes em setores diversos. Isso é consistente com a suposição de que o mercado de mão-de-obra é competitivo? É consistente com o modelo de salário-eficiência?
7. Explique como o modelo *incluído-excluído* explica o alto desemprego persistente em uma série de países europeus durante o período pós-1980.

8. Os economistas novo-clássicos acreditam que modelos macroeconômicos úteis são aqueles em que: *a)* os agentes otimizam e *b)* os mercados equilibram-se. Os modelos que surgem das pesquisas novo-keynesianas apresentam alguma ou ambas essas propriedades? Explique.
9. Explique a relação entre os modelos novo-keynesianos e os modelos keynesianos examinados nos Capítulos 5 a 8.

13

Modelos Macroeconômicos: Um Resumo

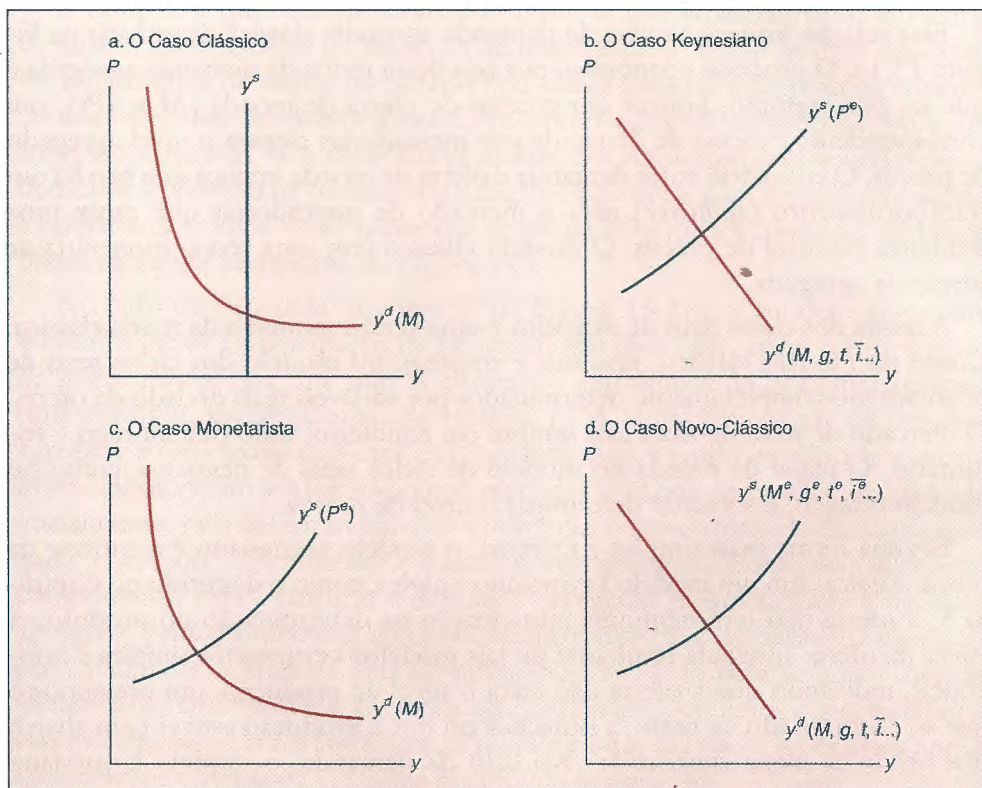
Completamos agora nossa análise das principais escolas da teoria macroeconômica. O modelo macroeconômico clássico original foi apresentado. Em seguida foi discutido o ataque keynesiano à economia clássica. O modelo macroeconômico keynesiano, que dominou a análise macroeconômica do início do período posterior à Segunda Grande Guerra até o final da década de 1960, foi examinado de forma detalhada. Depois analisamos os questionamentos à ortodoxia keynesiana levantados pelos monetaristas e pelos economistas novo-clássicos. Por fim examinamos duas linhas recentes de pesquisa sobre flutuações macroeconômicas: os modelos dos ciclos reais de negócios e a economia novo-keynesiana.

Este capítulo apresenta uma visão geral das teorias consideradas nos capítulos anteriores, com uma tentativa de esclarecer áreas de concordância e de controvérsia entre essas diversas escolas.

13.1 Questões Teóricas

É conveniente uma vez mais centrar nossa discussão no esquema oferta agregada-demanda agregada que usamos para caracterizar os vários modelos econômicos. O primeiro dos modelos que examinamos, o modelo clássico, considera que o produto é completamente determinado por fatores de oferta. Essa visão é descrita pela *curva de oferta agregada vertical* mostrada na Figura 13.1a.

Figura 13.1
Teorias de Demanda e Oferta Agregadas



Os pressupostos clássicos sobre o mercado de mão-de-obra são fundamentais para a teoria clássica do produto e do emprego. Tanto a oferta como a demanda por mão-de-obra dependem apenas do salário real, que é do conhecimento de todos os participantes do mercado. O salário monetário é perfeitamente flexível e move-se de forma a igualar demanda e oferta no mercado de mão-de-obra. Aumentos na demanda agregada fazem os preços subirem, o que, não havendo nenhuma outra alteração, é um incentivo à produção. Para equilibrar o mercado de mão-de-obra, porém, o salário monetário tem de subir proporcionalmente ao nível de preços. O salário real fica, então, inalterado, e, em consequência, os níveis de emprego e produto também não se alteram no novo equilíbrio.

No sistema clássico, portanto, o papel da demanda agregada é determinar o nível de preços. A teoria clássica da demanda agregada é uma teoria baseada implicitamente na teoria quantitativa da moeda. A teoria quantitativa oferece uma relação proporcional entre a quantidade exógena de moeda e o nível de renda nominal. Na forma de Cambridge, essa relação é

$$M = kPy \quad (13.1)$$

Com k constante, mudanças na quantidade de moeda resultam em mudanças proporcionais na renda nominal (Py). Com a renda real (y) fixa, o ajuste ocorre inteiramente no nível de preços.

Essa relação fornece a curva de demanda agregada clássica desenhada na Figura 13.1a. O processo econômico por trás dessa teoria da demanda agregada é que se, por exemplo, houver um excesso de oferta de moeda ($M > kPy$), um correspondente excesso de demanda por mercadorias elevará o nível agregado de preços. O equilíbrio entre demanda e oferta de moeda implica que não há um transbordamento (*spillover*) para o mercado de mercadorias que cause uma mudança no nível de preços. O modelo clássico tem uma *teoria monetária de demanda agregada*.

A teoria dos ciclos reais de negócios é uma versão moderna da teoria clássica. Como no modelo clássico, produto e emprego no modelo dos ciclos reais de negócios são completamente determinados por variáveis reais do lado da oferta. O mercado de mão-de-obra está sempre em equilíbrio; todo desemprego é voluntário. O papel da moeda no modelo de ciclos reais de negócios, como no modelo clássico, é somente determinar o nível de preços.

Em sua forma mais simples e extrema, o modelo keynesiano é a antítese da teoria clássica. Em um modelo keynesiano simples, como o discutido no Capítulo 5, a oferta não tem nenhuma participação na determinação do produto. A curva de oferta agregada resultante de tais modelos keynesianos simples é horizontal, indicando que a oferta não afeta o nível de produção, um pressuposto que só é apropriado, se tanto, a situações em que a produção estiver bem abaixo dos níveis de plena capacidade. No lado da demanda, o modelo keynesiano simples concentra-se nos determinantes dos dispêndios autônomos: gastos do governo, impostos e demanda por investimentos autônomos. Fatores monetários são negligenciados. Esse modelo simples destaca uma idéia central da economia keynesiana: a importância da demanda agregada na determinação do produto e do emprego.

Mas esse modelo keynesiano simples é uma representação incompleta do trabalho de Keynes. Além disso, a teoria keynesiana foi modificada e aperfeiçoada desde a época em que Keynes a elaborou. O modelo keynesiano moderno abre espaço para a influência tanto de fatores de oferta sobre o produto como de fatores monetários sobre a demanda agregada. Ainda assim, o modelo permanece “keynesiano” no sentido de que a demanda agregada é importante na determinação do nível de produto.

No lado da oferta, a visão keynesiana é ilustrada pela curva de oferta agregada mostrada na Figura 13.1b. Em contraste com a curva de oferta vertical clássica, a função oferta agregada keynesiana inclina-se para cima e para a direita. Aumentos na demanda agregada, que deslocam a curva de demanda agregada para a direita, elevarão tanto os preços como o produto. No curto prazo, um aumento

no nível de preços fará com que as firmas ofertem um nível de produto mais elevado, porque o salário monetário não subirá proporcionalmente aos preços.

Pressupõe-se que o salário monetário ajuste-se apenas parcialmente, em função de fatores institucionais no mercado de mão-de-obra, sendo os mais importantes os contratos de salário monetário fixo, assim como as informações imperfeitas dos ofertantes de mão-de-obra sobre o nível agregado de preços e, portanto, sobre o salário real. Boa parte das pesquisas dos economistas novo-keynesianos dedica-se à provisão de fundamentos lógicos adicionais para a rigidez de salários e também de preços — ao aperfeiçoamento da base microeconômica da função oferta agregada keynesiana da Figura 13.1.

No lado da demanda (a curva y^d na Figura 13.1b), o modelo keynesiano moderno inclui a participação de fatores monetários (M), assim como variáveis de política fiscal (g e t) e outros elementos autônomos da demanda agregada (por exemplo, investimentos autônomos, $\bar{i}$). A teoria keynesiana da demanda agregada é uma teoria *explícita*, em contraste com a teoria *implícita* dos economistas clássicos, no sentido de que o nível de demanda agregada é encontrado, inicialmente, pela determinação dos valores dos componentes da demanda agregada: consumo, investimento e gastos governamentais. Então somamos esses componentes para encontrar a demanda agregada. A moeda afeta a demanda agregada, principalmente o componente investimentos da demanda agregada, por influenciar o nível da taxa de juros. Não há razão para acreditar que tais efeitos monetários sobre a demanda agregada sejam pequenos e que as influências monetárias sejam dominantes. A moeda é uma das várias influências importantes sobre a demanda agregada no sistema keynesiano.

Há, assim, duas diferenças importantes entre as estruturas keynesiana e clássica:

1. No modelo clássico, produto e emprego são completamente determinados pela oferta, enquanto na teoria keynesiana, no curto prazo, produto e emprego são determinados conjuntamente pela oferta e pela demanda agregadas. No sistema keynesiano, a demanda agregada é um determinante significativo do produto e do emprego.
2. A demanda agregada no modelo clássico é determinada unicamente pela quantidade de moeda. No sistema keynesiano, a moeda é um entre vários fatores que determinam a demanda agregada.

Esses dois pontos — o papel da demanda agregada na determinação do produto e do emprego, e a importância relativa de fatores monetários e outros fatores como determinantes da demanda agregada — são também os que separam os keynesianos dos monetaristas e dos economistas novo-clássicos.

A principal controvérsia entre monetaristas, cuja visão da oferta e da demanda agregadas é representada na Figura 13.1c, e keynesianos concentrou-se no segundo ponto — o grau em que forças monetárias dominam a determinação da

demanda agregada. Os monetaristas adotaram a versão de Cambridge da equação quantitativa — Equação (13.1) — como base para sua própria versão forte da teoria quantitativa, em que a moeda é a influência dominante sobre a demanda agregada e, portanto, sobre a renda nominal.

No lado da oferta, não há diferenças fundamentais entre as teorias monetarista e keynesiana. Tanto no modelo monetarista como no keynesiano, a curva de oferta agregada inclina-se para cima e para a direita no curto prazo, e aproxima-se da formulação vertical clássica apenas no longo prazo. Em ambos os modelos, mudanças na demanda agregada irão afetar o produto no curto prazo. Mas a concordância nesse aspecto não impediu monetaristas e keynesianos de chegarem a conclusões substancialmente diferentes sobre a utilidade de políticas de gerenciamento da demanda agregada a fim de estabilizar o produto e o emprego no curto prazo.

A visão novo-clássica da determinação da oferta e da demanda agregadas é ilustrada na Figura 13.1d. A questão que separa os economistas novo-clássicos e os keynesianos refere-se ao primeiro ponto — o grau em que a demanda agregada tem participação na determinação do nível de produto real. Os economistas novo-clássicos acreditam que mudanças sistemáticas — e portanto previsíveis — na demanda agregada não afetarão o nível de produto real. Tais mudanças seriam previstas por agentes econômicos racionais. A curva de demanda agregada e a curva de oferta agregada irão se deslocar simetricamente, alterando o nível de preços mas deixando o produto real inalterado. Para refletir essa dependência da curva de oferta agregada em relação a mudanças esperadas nos determinantes da demanda agregada e, conseqüentemente, nas expectativas racionais sobre o nível de preços, a curva de oferta agregada na Figura 13.1d é representada como dependente do nível esperado do estoque de moeda (M^e), assim como dos valores esperados de variáveis de política fiscal e outros determinantes possíveis da demanda agregada (g^e , t^e , $\bar{I}^e$, ...).

Mudanças imprevistas na demanda agregada — por exemplo, um aumento no estoque de moeda (M) que não poderia ter sido previsto (M^e não se altera) — deslocarão a curva de demanda agregada sem deslocar a curva de oferta agregada. Essas mudanças imprevistas na demanda agregada farão com que os ofertantes de mão-de-obra cometam erros de previsão e, portanto, afetarão o produto e o emprego. Nesse aspecto, o modelo novo-clássico é uma modificação do modelo clássico original, em que não havia *nenhuma* participação da demanda agregada na determinação do produto e do emprego. A modificação é a substituição do pressuposto clássico de informação perfeita pelo pressuposto das expectativas racionais na análise novo-clássica. Na análise clássica, não havia erros de previsão de preços por parte dos ofertantes de mão-de-obra. Estes possuíam informações perfeitas sobre o nível de preços. Não se considerava nenhuma mudança imprevista na demanda agregada. No lado da demanda, não há

diferenças evidentes entre as posições novo-clássica e keynesiana. (Compare as curvas y^d nas Figuras 13.1b e d.) Isso não quer dizer, porém, que os economistas novo-clássicos concordem com todos os aspectos da teoria keynesiana da demanda agregada. Na verdade, eles acreditam que boa parte da teoria keynesiana não se apóia em bases microeconômicas sólidas. Observe-se também que não há motivo para que um economista novo-clássico não possa adotar uma visão monetarista da demanda agregada.

Do que foi dito, deve estar claro que as controvérsias monetarista/keynesiana e keynesiana/novo-clássica giram em torno das mesmas questões que separam os keynesianos dos economistas clássicos e dos teóricos dos ciclos reais de negócios. A revolução keynesiana foi um ataque à teoria clássica do produto e do emprego, determinados pela oferta com pleno emprego, assim como à teoria quantitativa da moeda. Economistas novo-clássicos e monetaristas modificaram esses dois aspectos da economia clássica e utilizaram versões modificadas do modelo clássico para atacar o sistema keynesiano. As duas questões formuladas como os pontos 1 e 2, que, em termos da Figura 13.1, referem-se à inclinação da função oferta agregada de curto prazo e aos determinantes da posição da função demanda agregada, foram as questões centrais nas controvérsias macroeconômicas dos últimos 60 anos.

13.2 Questões de Política Econômica

Dadas as raízes clássicas das teorias dos ciclos reais de negócios, monetarista e novo-clássica, não é surpreendente que essas teorias modernas compartilhem das conclusões de políticas econômicas não intervencionistas do modelo clássico original. Em contraste, keynesianos são intervencionistas no que se refere a políticas econômicas, defendendo um gerenciamento da demanda agregada para estabilizar o produto e o emprego.

No sistema clássico, produto e emprego são auto-ajustáveis ao nível de pleno emprego determinado pela oferta. Claramente, não há lugar para políticas intervencionistas de estabilização da demanda agregada. Esse também é o caso dos modelos de ciclos reais de negócios, em que qualquer flutuação no produto e no emprego resulta de respostas ótimas de agentes econômicos a mudanças no ambiente econômico. No modelo novo-clássico, mudanças imprevistas na demanda agregada afetam o produto e o emprego. Políticas de estabilização sensatas, porém, teriam de ser constituídas a partir de padrões de reação sistemáticos à situação da economia. Tais mudanças sistemáticas na demanda agregada seriam previstas pelo público e, portanto, não afetariam o produto e o emprego. Consequentemente, os economistas novo-clássicos também vêem políticas de estabilização da demanda agregada como ineficientes.

Os monetaristas acreditam que ações de política *monetária*, antecipadas ou não, afetam o produto e o emprego no curto prazo. Ainda assim, chegam às mesmas conclusões de políticas econômicas não intervencionistas que os economistas clássicos e novo-clássicos. Como os economistas clássicos, os monetaristas julgam que o setor privado é estável se deixado livre de ações de políticas governamentais desestabilizadoras. Além disso, como na visão monetarista a demanda agregada é determinada predominantemente pelo estoque de moeda, a melhor maneira de estabilizar a demanda agregada é proporcionar um crescimento estável no estoque de moeda. Em vez de políticas de estabilização intervencionistas, os monetaristas defendem uma regra simples para o crescimento monetário.

Contrária a essa visão não intervencionista é a posição keynesiana de que uma economia monetária de iniciativa privada é instável na ausência de políticas governamentais para regular a demanda agregada. Os keynesianos defendem políticas fiscais e monetárias ativas para compensar choques na demanda agregada privada.

Assim, embora tenhamos examinado várias escolas diferentes de teoria macroeconômica quanto à questão principal de políticas econômicas, a controvérsia é entre duas posições: a posição não intervencionista, com raízes no sistema clássico original, e a posição intervencionista keynesiana. Essa controvérsia, como as que se referem às questões teóricas já discutidas, vem de longa data. Na forma moderna, ela remonta aos 60 anos desde o ataque keynesiano à ortodoxia clássica. Mas houve heréticos antes de Keynes, e as origens das controvérsias teóricas e de políticas econômicas discutidas aqui podem ser encontradas no início do século XIX.

Como podem tais controvérsias prosseguir por tanto tempo sem solução? Em Economia, não temos a oportunidade de realizar experiências controladas de laboratório visando estabelecer respostas. Não podemos, por exemplo, construir uma economia, deixar o estoque de moeda crescer por 10 anos em uma taxa constante e, então, ver se as previsões monetárias se verificam. Como Milton Friedman escreveu:

Experiências controladas que permitam o isolamento parcial de uma ou algumas forças são impossíveis na prática. Precisamos testar nossas proposições observando experiências não controladas, que envolvem um grande número de pessoas, inúmeras variáveis econômicas, mudanças freqüentes em outras circunstâncias e que, assim, são imperfeitamente registradas. A interpretação da experiência também é complicada, porque ela afeta diretamente muitos dos observadores, com freqüência dando-lhes razões, irrelevantes do ponto de vista científico, para preferir uma e não outra interpretação do complexo e sempre mutável curso dos acontecimentos¹.

1. Milton Friedman, "Why Economists Disagree", in Milton Friedman, *Dollars and Deficits*, Englewood Cliffs, N. J., Prentice Hall, 1968, p. 15-6.

Ou, como Keynes escreveu antes: “Em Economia, não se pode acusar seu oponente de erro — só se pode convencê-lo disso”².

O fracasso em solucionar as contínuas controvérsias em macroeconomia é perturbador, embora não seja surpreendente. Esse fracasso contribui para a concepção (errônea?) popular de macroeconomistas como um grupo belicoso, que não deve saber tanto assim se não consegue chegar a um acordo quanto a tão pouco. Este e os capítulos anteriores da Parte II apresentam tanto áreas de concordância como de controvérsia. Fez-se uma tentativa de mostrar que as controvérsias concentram-se em questões bem definidas, baseadas em diferenças teóricas dos modelos subjacentes. Ainda assim, o estudante de macroeconomia fica com a escolha sobre qual visão macroeconômica ele considera a mais plausível.

Questões para Revisão

1. Suponha que a demanda por investimentos em uma dada economia tenha a previsão de ser fraca no próximo ano, digamos, 10% abaixo do nível deste ano, devido a um choque exógeno. Todos os outros componentes da demanda agregada, segundo as previsões, ficarão em níveis comparáveis aos deste ano. Esses níveis são consistentes com altos índices de emprego e preços relativamente estáveis. Para cada um dos sistemas macroeconômicos a seguir, explique os efeitos dessa queda exógena na demanda agregada e explique a resposta de política econômica adequada sugerida pelo modelo associado — ou seja, que ação o formulador de políticas deve tomar?
 - a) O modelo clássico.
 - b) O modelo keynesiano.
 - c) O modelo monetarista.
 - d) O modelo novo-clássico.
2. A questão de quais informações os participantes do mercado possuem em um determinado momento no tempo e a rapidez com que eles as obtêm — o que pode ser designado como a estrutura de informações do modelo — são características distintivas dos diferentes sistemas macroeconômicos discutidos. Com referência aos modelos clássico, keynesiano, monetarista e novo-clássico, explique os pressupostos diversos sobre as informações que os participantes do mercado possuem e o grau em que esses pressupostos diversos explicam as diferentes conclusões quanto a políticas econômicas que podem derivar desses modelos.

2. Citado em Paul Davidson, *Money and the Real World*, Nova York, Wiley, 1978, p. IX.

3. Dentro dos modelos clássico, de ciclos reais de negócios, keynesiano, monetarista e novo-clássico, analise os efeitos de uma queda autônoma no preço do petróleo importado. Explique o efeito dessa mudança sobre o produto, o emprego e o nível de preços agregado dentro de cada visão.
4. Qual dos esquemas que examinamos você considera o mais útil para explicar o comportamento da economia e oferecer prescrições de políticas econômicas adequadas? Defenda sua escolha.

III

Extensões dos Modelos

Capítulos

14 Consumo e Investimento

15 A Demanda por Moeda

16 O Processo de Oferta de Moeda

17 O Lado da Oferta: Crescimento Econômico de Médio e Longo Prazos

Os capítulos da Parte III apresentam refinamentos e extensões dos modelos da Parte II. Começamos, no Capítulo 14, com um novo exame dos determinantes da demanda por produto no setor privado: dispêndios em consumo e dispêndios em investimentos. Nos Capítulos 15 e 16 damos uma olhada mais detalhada na demanda e na oferta de moeda. O Capítulo 17 amplia nossos modelos anteriores para analisar o horizonte de longo prazo. Nesse capítulo também examinamos o crescimento econômico em períodos de médio prazo.

14

Consumo e Investimento

Neste capítulo examinaremos em detalhes a demanda por produto no setor privado. Na Seção 14.1 veremos o consumo doméstico, e na Seção 14.2 abordaremos os investimentos, que consistem em investimentos fixos, dispêndios com construção residencial e variações em estoques. Sob o tópico dos investimentos, discutiremos as compras de bens de consumo duráveis.

14.1 Consumo

As Primeiras Evidências Empíricas sobre a Função Consumo Keynesiana

Os dispêndios domésticos com consumo respondem por aproximadamente dois terços do produto nacional bruto (PNB) nos Estados Unidos. Na Parte II vimos que a relação consumo/renda — a função consumo — é um elemento fundamental na teoria keynesiana da determinação da renda. O conceito que se segue é o ponto de partida para a teoria keynesiana do comportamento do consumidor:

A lei psicológica fundamental na qual podemos confiar totalmente, tanto *a priori*, a partir de nosso conhecimento da natureza humana, como a partir dos fatos detalhados da experiência, é que os homens tendem, como

regra e na média, a aumentar seu consumo quando sua renda aumenta, mas não na mesma proporção do aumento de sua renda¹.

Essa lei psicológica traduz-se na função consumo keynesiana:

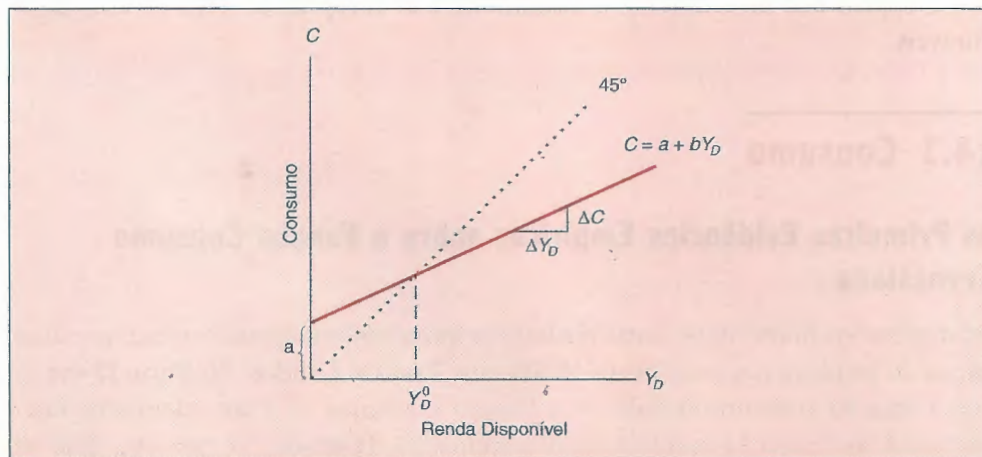
$$C = a + bY_D \quad a > 0, \quad 0 < b < 1 \quad (14.1)$$

onde C é o consumo real e Y_D é a renda real disponível, que equivale ao PNB menos os impostos. O parâmetro b é a propensão marginal a consumir (PMgC), que mede o aumento no consumo por unidade de aumento na renda disponível ($\Delta C / \Delta Y_D$). O *intercepto*, a , mede o consumo ao nível de renda disponível zero. A função consumo, Equação (14.1), é mostrada na Figura 14.1.

Por causa do intercepto, a função consumo keynesiana não é uma relação proporcional entre consumo e renda; ou seja, o consumo não é uma fração constante da renda disponível. A proporção entre consumo e renda é denominada **propensão média a consumir**, PMeC, que, a partir da Equação (14.1), pode ser dada por

$$\text{PMeC} = \frac{C}{Y_D} = \frac{a}{Y_D} + b \quad (14.2)$$

Figura 14.1
Função Consumo Keynesiana



A função consumo keynesiana mostra o consumo em função da renda disponível. O intercepto (a) dá o nível de consumo correspondente a um nível de renda disponível igual a zero. A inclinação da função consumo (b) é a propensão marginal a consumir ($\Delta C / \Delta Y_D$).

1. John M. Keynes, *Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda*, São Paulo, Nova Cultural, 1985.

A $PMcC$ é maior do que a $PMgC$, pelo valor a/Y_D . Segue, também da Equação (14.2), que a $PMcC$ declina quando a renda aumenta. Isso implica que, quando a renda sobe, as famílias consomem uma fração menor de renda, ou seja, poupam uma fração maior de renda. A proporção entre poupança e renda é denominada **propensão média a poupar** ($PMeS$) e é igual a $(1 - PMcC)$, ou

$$PMeS = 1 - \frac{a}{Y_D} - b = \frac{-a}{Y_D} + (1 - b) \quad (14.3)$$

que aumenta quando a renda disponível sobe. Na Figura 14.1, abaixo do nível de renda Y_D^0 o consumo excede a renda disponível. Nessa faixa, a $PMcC$ é maior do que 1 e a $PMeS$ é negativa. Acima do nível de renda Y_D^0 , a $PMcC$ é menor do que 1, e a $PMeS$ é positiva. O consumo total aumenta menos do que proporcionalmente a Y_D , assim a $PMcC$ declina e a $PMeS$ aumenta quando nos movemos para níveis mais altos de renda no gráfico.

A versão da função consumo descrita acima tem sido chamada de **hipótese da renda absoluta** — supõe-se que o consumo reaja de forma bastante mecânica aos níveis efetivos de renda corrente. Keynes propôs essa hipótese sobre o consumo, como vimos, com base no “conhecimento da natureza humana” e em “fatos detalhados da experiência”. Os primeiros seguidores de Keynes tentaram oferecer uma base empírica mais sólida para essa forma de função consumo, obtendo resultados variados.

Usando técnicas estatísticas e dados anuais dos Estados Unidos relativos a um período curto (1929-1941), economistas keynesianos obtiveram o seguinte tipo de estimativa para a função consumo²:

$$C = 26,5 + 0,75Y_D \quad (14.4)$$

Na Equação (14.4), a estimativa da $PMgC$ (b) é 0,75, e a estimativa do intercepto (a) é 26,5 bilhões. O valor positivo do intercepto (a) confirmou a visão keynesiana de que a $PMcC$ ($a/Y_D + b$) excedia a $PMgC$ (b). A Equação 14.4 indica que a $PMcC$ declina quando a renda sobe. Para o nível de renda disponível igual a 100 bilhões, a $PMcC$ estimada a partir da Equação (14.4) seria 1,015 ($26,5/100 + 0,75$), e, portanto, a $PMeS$ seria negativa ($-0,015$); mas ao nível de renda de 200 bilhões, a $PMcC$ seria 0,883 ($26,5/200 + 0,75$). Uma estimativa da função consumo como a Equação (14.4) pareceu prever razoavelmente bem os níveis anuais de dispêndios dos consumidores durante esse período (1929-1941).

Suporte adicional à forma keynesiana da função consumo vieram de estudos comparativos das restrições orçamentárias das famílias. Quando se examinavam

2. Essa estimativa foi tirada de Gardner Ackley, *Macroeconomic Theory*, Nova Iorque, Macmillan, 1961, p. 226. Os dados para a equação são fornecidos em dólares constantes de 1954.

orçamentos de famílias com níveis de renda progressivamente maiores, a quantidade absoluta de consumo aumentava ($b > 0$), porém menos do que o aumento na renda ($b < 1$). Além disso, as famílias com níveis de renda mais elevados consumiam uma proporção menor da renda — a PMeC declinava quando a renda subia.

O fato de que a proporção de renda poupada aparentemente aumentava com a elevação da renda levou alguns dos primeiros keynesianos a se preocupar com uma tendência secular de estagnação da economia. Com o aumento da proporção entre poupança e renda, esses economistas preocupavam-se com a possibilidade de a demanda agregada ficar abaixo do produto. Lembre-se de que a poupança é um vazamento do fluxo circular de renda e dispêndios. A demanda agregada seria insuficiente a menos que a queda na proporção C/Y_D (aumento na proporção V/Y_D) fosse compensada pelo crescimento dos outros componentes da demanda agregada: gastos do governo e investimentos. Na ausência desse crescimento, tais economistas temiam que a demanda agregada ficasse abaixo do produto correspondente ao pleno emprego, o que resultaria em estagnação³. Se tal declínio secular na proporção entre consumo e renda teria ou não levado a níveis cronicamente deficientes de demanda agregada é uma questão de conjectura. O fato é que, embora tenha havido um crescimento contínuo do PNB real, em vários países industrializados, não se observou nenhuma tendência sustentada de queda da PMeC ou elevação da PMeS. As proporções de consumo e poupança na renda têm sido relativamente constantes há mais de um século, como ficou evidente quando estimativas do PNB e sua composição, remontando ao século XIX, tornaram-se disponíveis no período após a Segunda Grande Guerra.

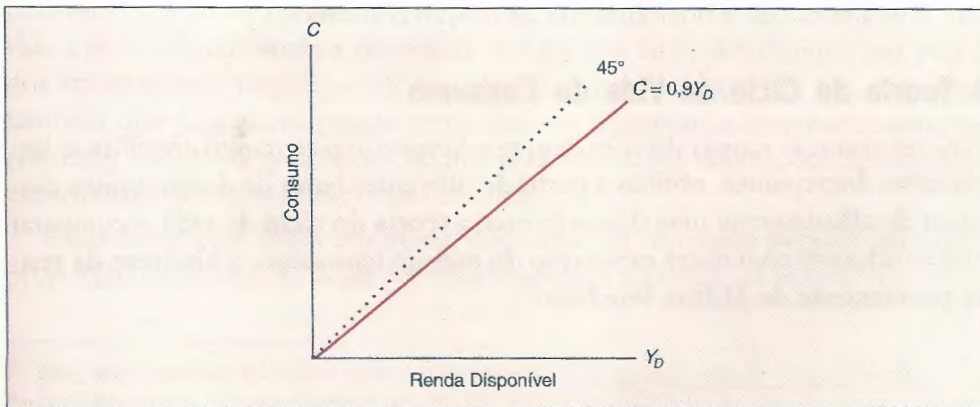
Dados de um antigo estudo de Simon Kuznets, para os EUA, referentes à renda nacional (Y), ao consumo real (C) e à proporção entre os dois (C/Y) são fornecidos na Tabela 14.1. Os dados são médias anuais verificadas em décadas sobrepostas. Como pode ser visto na tabela, não houve nenhuma tendência decrescente na proporção entre consumo e renda, embora a renda nacional tenha crescido, em dólares, de uma média de 9,3 bilhões no período 1869-1878 para 72,0 bilhões no período 1929-1938. Também não há evidências de uma tendência decrescente na PMeC em anos mais recentes. A PMeC (C/Y_D) foi de 0,93 em 1950, 0,89 em 1970 e 0,93 em 1990. Os dados de Kuznets, assim como estimativas posteriores, sugerem fortemente que a relação de longo prazo entre consumo e renda é proporcional, conforme ilustrado na Figura 14.2.

3. Para um exemplo dessa tese da estagnação, veja Alvin Hansen, "Economic Progress and Declining Population Growth", *American Economic Review*, 29, março de 1939.

Tabela 14.1**Consumo e Renda Nacional – Estados Unidos (1869-1938)***

Anos	Y	C	C/Y
1869-1878	9,3	8,1	0,87
1874-1883	13,6	11,6	0,85
1879-1888	17,9	15,3	0,85
1884-1893	21,0	17,7	0,84
1889-1898	24,2	20,2	0,83
1894-1903	29,8	25,4	0,85
1899-1908	37,3	32,3	0,87
1904-1913	45,0	39,1	0,87
1909-1918	50,6	44,0	0,87
1914-1923	57,3	50,7	0,88
1919-1928	69,0	62,0	0,90
1924-1933	73,3	68,9	0,94
1929-1938	72,0	71,0	0,99

* Y, renda nacional, em bilhões de dólares; C, dispêndios em consumo, em bilhões de dólares. Fonte: Simon Kuznets, *National Product Since 1869*, Nova Iorque, National Bureau of Economic Research, 1946, p. 119.

Figura 14.2**Função Consumo de Longo Prazo**

Conforme indicado pelos dados desde o século XIX, a função consumo de longo prazo é mostrada como uma relação proporcional, com $PMgC = PMeC$, ambas aproximadamente iguais a 0,9.

Além disso, dados do período logo após a Segunda Grande Guerra mostraram que mudanças trimestrais no consumo não eram bem explicadas pelos movimentos trimestrais na renda. Gardner Ackley, por exemplo, após examinar 22 mudanças trimestrais no consumo e na renda, descobriu que, em cinco trimes-

tres, as mudanças no consumo e na renda ocorreram em direções opostas. Em 10 dos casos em que consumo e renda mudaram na mesma direção, a mudança no consumo *excedeu* a variação na renda. Em apenas sete dos 22 trimestres os movimentos de consumo e renda foram consistentes com uma PMgC ($\Delta C/\Delta Y_D$) de curto prazo que fosse positiva e menor do que 1⁴. Esse comportamento errático do consumo no curto prazo indicava que a relação entre o consumo e a renda corrente no curto prazo não era tão mecânica quanto previsto pela hipótese da renda absoluta, ou então que outras variáveis estariam influenciando o comportamento de consumo.

Podemos resumir as primeiras evidências sobre a função consumo como se segue. As evidências de dados de curto prazo, em séries cronológicas anuais, e estudos dos orçamentos familiares pareciam dar suporte à hipótese keynesiana sobre o consumo — a hipótese da renda absoluta — conforme representada pela Equação (14.1). Dados de séries de tempo para um período mais longo (por exemplo, 1869-1938) sugerem que a relação consumo-renda é proporcional, em lugar da relação não proporcional dada por (14.1). Há, portanto, uma necessidade de conciliar as evidências de longo prazo sobre a função consumo com as evidências de séries de tempo de curto prazo e as evidências de estudos do tipo *cross-section*⁵ dos orçamentos familiares. Por fim, os movimentos erráticos do consumo trimestral em relação à renda lançam dúvidas quanto à exatidão da relação consumo-renda no curto prazo. A resolução desses problemas, levantados pelas primeiras evidências empíricas sobre o comportamento do consumo, tem sido a tarefa da moderna teoria da função consumo.

A Teoria do Ciclo de Vida do Consumo

Para ver como as teorias do consumo pós-keynesianas tentaram conciliar as implicações discrepantes, obtidas a partir de diferentes bases de dados, vamos examinar detalhadamente uma destas teorias, a **teoria do ciclo de vida**, e comparar suas conclusões com outra explicação do mesmo fenômeno, a **hipótese da renda permanente** de Milton Friedman⁶.

4. Veja Ackley, *Macroeconomic Theory*, p. 253-4.

5. Estudos *cross-section* baseiam-se em cortes transversais nos dados, normalmente tomando dados referentes a um período para diferentes segmentos da população e contrastando-os. No exemplo do texto, os estudos de *cross-section* referem-se à comparação dos perfis de consumo, num determinado período de tempo, entre famílias com rendas médias diferentes. (N.R.T.)

6. Para outro paralelo entre as evidências de longo e curto prazos sobre a função consumo, veja James Duesenberry, *Income, Saving, and the Theory of Consumer Behavior*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1949.

A Hipótese do Ciclo de Vida

A hipótese do ciclo de vida foi desenvolvida por Franco Modigliani, Albert Ando e Richard Brumberg⁷. Nas palavras de Modigliani:

O ponto de partida do modelo do ciclo de vida é a hipótese de que as decisões de consumo e poupança das famílias, a cada instante do tempo, refletem uma tentativa mais ou menos consciente de obter a distribuição de consumo preferida ao longo do ciclo de vida, sujeita à restrição imposta pelos recursos disponíveis à família durante sua vida⁸.

O nível de consumo de um indivíduo ou de uma família depende não só da renda corrente mas também, e mais importante, dos rendimentos esperados a longo prazo. Pressupõe-se que indivíduos planejem um padrão de dispêndios com consumo durante a vida com base nos rendimentos esperados ao longo de toda a vida.

Para perceber as implicações dessa teoria para a forma da função consumo, vamos examinar primeiro um exemplo simplificado. Consideremos um indivíduo de uma determinada idade que esteja participando da força de trabalho, tenha uma expectativa de vida de T anos e planeje permanecer na força de trabalho por N anos. Nosso consumidor representativo poderia, por exemplo, ter 30 anos, com uma expectativa de vida de 50 anos (adicionais), planejando aposentar-se daqui a 40 anos e, portanto, tendo um número esperado de anos em aposentaria igual a 10, ou seja, $T - N$. Fazemos as seguintes suposições sobre os planos do indivíduo: ele deseja um fluxo de consumo constante ao longo de sua vida e pretende consumir a totalidade dos ganhos auferidos durante sua vida e dos ativos de que dispõe — ele não planeja deixar herança. Por fim, supomos também que seus ativos pagam juros zero — a poupança corrente resulta em consumo futuro na proporção de um para um. Essas suposições destinam-se exclusivamente a simplificar nosso exemplo.

Essas suposições implicam que o consumo em um dado período será uma proporção constante, $1/T$, de recursos esperados *ao longo da vida*. O indivíduo

7. Dois dos primeiros trabalhos sobre a hipótese do ciclo de vida são de Franco Modigliani e Richard Brumberg, "Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross Section Data", in K. Kurihara, org., *Post-Keynesian Economics*, New Brunswick, N. J., Rutgers University Press, 1954, p. 388-436; e Albert Ando e Franco Modigliani, "The Life Cycle Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests", *American Economic Review*, 53, março de 1963, p. 55-84. Para uma avaliação do desempenho da teoria do ciclo de vida por um de seus proponentes, veja Franco Modigliani, "Life Cycle, Individual Thrift and the Wealth of Nations", *American Economic Review*, 76, junho de 1986, p. 297-313.

8. Franco Modigliani, "The Life Cycle Hypothesis of Saving, the Demand for Wealth and the Supply of Capital", *Social Research*, 33, junho de 1966, p. 160-217.

planeja consumir seus ganhos da vida inteira em T parcelas iguais. A função consumo resultante dessa versão simples da hipótese do ciclo de vida é

$$C_t = \frac{1}{T} [Y_t^1 + (N-1)\bar{Y}^{1e} + A_t] \quad (14.5)$$

onde C_t é o consumo no período t . O termo entre colchetes representa os recursos esperados ao longo da vida, que se compõem de

Y_t^1 = renda do indivíduo proveniente do trabalho no período de tempo corrente (t)

$\bar{Y}^{1e}$ = renda média anual do trabalho esperada pelos $(N-1)$ anos futuros durante os quais o indivíduo pretende trabalhar

A_t = valor dos ativos mantidos no presente

Da Equação (14.5) vemos que, de acordo com a hipótese do ciclo de vida, o consumo depende não só da renda corrente, mas também da renda futura esperada e das manutenções correntes de ativos (isto é, da riqueza corrente). Na verdade, a hipótese do ciclo de vida sugere que o consumo seria bastante insensível a mudanças na renda corrente (Y_t^1) que não alterassem também a renda média futura esperada. A partir da Equação (14.5), por exemplo, podemos calcular

$$\frac{\Delta C_t}{\Delta Y_t^1} = \frac{1}{T} = \frac{1}{50} = 0,02$$

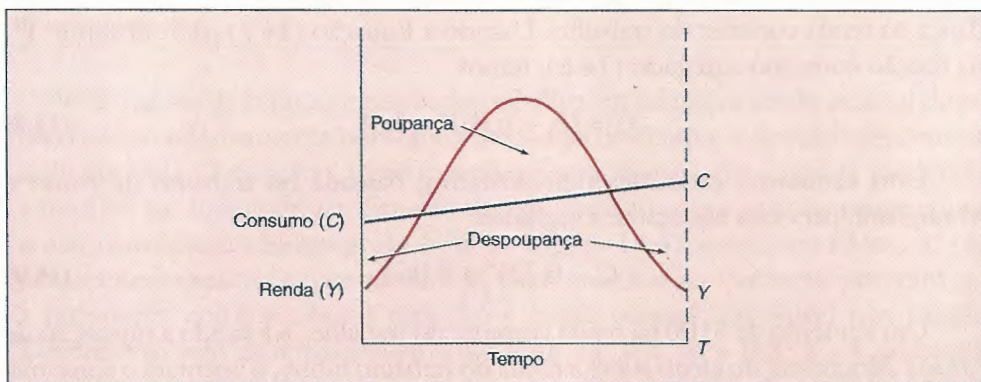
Um aumento na renda corrente que se esperasse ser mantido ao longo dos anos de trabalho, por sua vez, elevaria $\bar{Y}^{1e}$, o que teria um efeito muito maior sobre o consumo corrente:

$$\frac{\Delta C_t}{\Delta Y_t^1} + \frac{\Delta C_t}{\Delta \bar{Y}^{1e}} = \frac{1}{T} + \frac{N-1}{T} = \frac{N}{T} = \frac{40}{50} = 0,8$$

Uma mudança única, ou transitória, na renda de, digamos, \$100 terá o mesmo efeito que uma mudança da mesma grandeza na riqueza (note que $\Delta C_t / \Delta Y_t^1 = \Delta C_t / \Delta A_t = 1/T$). Os recursos disponíveis durante a vida inteira terão um aumento de \$100, que será distribuído em um fluxo de consumo planejado de $100/T = 100/50 = 2$ por período, no exemplo em que o indivíduo espera viver mais 50 anos. Já um aumento permanente de \$100 na renda levará a um aumento no consumo de \$80 em cada um dos períodos restantes, incluindo os 10 períodos planejados de aposentadoria. O aumento de \$80 em cada um desses 10 anos de aposentadoria, um total de \$800, é financiado por uma poupança de \$20(100 - 80) em cada um dos 40 anos de trabalho restantes.

A hipótese do ciclo de vida procura explicar a dependência do comportamento de consumo e poupança em relação à posição do indivíduo no ciclo de vida.

Jovens trabalhadores entrando na força de trabalho têm renda relativamente baixa e estoques baixos de poupança (possivelmente negativos). Conforme a renda aumenta na fase intermediária da vida, o mesmo acontece com os depósitos em poupança. A aposentadoria traz uma queda na renda, e pode-se esperar o início de um período de *despoupança* (taxa de poupança negativa). Esse perfil temporal de consumo e poupança é representado na Figura 14.3. Aqui considera-se que o padrão desejado de consumo aumente suavemente com o tempo, em vez de manter-se constante como foi pressuposto em nosso exemplo. O padrão de renda, porém, sobe mais abruptamente, e o indivíduo típico suaviza seu fluxo de consumo por meio de um breve período de despoupança inicial, um período de poupança positiva e, depois, um período um pouco mais longo de despoupança após a aposentadoria.

Figura 14.3**Renda e Consumo ao Longo do Ciclo de Vida**

Mostra-se uma elevação gradual do consumo ao longo do ciclo de vida. A renda aumenta bastante durante os anos de trabalho, atinge um pico e depois declina, em especial após a aposentadoria. Esse padrão de consumo e renda resulta em períodos de despoupança nos primeiros anos de trabalho e no estágio final do ciclo de vida, e em poupança positiva durante o período intermediário do ciclo de vida, caracterizado pela renda mais alta.

A forma geral da função consumo agregado resultante da hipótese do ciclo de vida é

$$C_t = b_1 Y_t^1 + b_2 \bar{Y}^{1e} + b_3 A_t \quad (14.6)$$

onde as variáveis C_t , Y_t^1 , $\bar{Y}^{1e}$ e A_t são as mesmas definidas na Equação (14.5), mas devem agora ser interpretadas como médias da economia como um todo. Se as suposições simplificadoras feitas anteriormente, de ausência de herança, juros zero sobre a poupança e um padrão de consumo uniforme ao longo do tempo forem relaxadas, os parâmetros b_1 , b_2 e b_3 deixarão de ser funções simples de N e T , como eram os coeficientes na Equação (14.5). Ainda assim, na função

consumo agregado (14.6), como no caso da Equação (14.5), o consumo depende não só da renda do trabalho corrente (Y_t^1), mas também da renda média futura esperada do trabalho ($\bar{Y}^{1e}$) e da riqueza (A_t). No exemplo agregado, como no exemplo individual simplificado, a resposta a um aumento *transitório*, ou único, na renda do trabalho (um aumento em Y_t^1) também será bastante pequena, muito menor do que a resposta a uma mudança permanente na renda (um aumento em Y_t^1 e em $\bar{Y}^{1e}$).

Para que possamos usar a Equação (14.6) no estudo do comportamento efetivo do consumidor, precisamos fazer algumas suposições a respeito de como os indivíduos formam expectativas da renda proveniente do trabalho a ser recebida durante toda a vida. Em seus estudos, Ando e Modigliani fizeram a suposição simples de que a renda média futura esperada do trabalho é apenas um múltiplo da renda do trabalho corrente:

$$\bar{Y}^{1e} = \beta Y_t^1 \quad \beta > 0 \quad (14.7)$$

De acordo com essa especificação, os indivíduos corrigem sua expectativa da renda futura esperada do trabalho $\bar{Y}^{1e}$ por meio de uma proporção β de uma mudança na renda corrente do trabalho. Usando a Equação (14.7) para substituir $\bar{Y}^{1e}$ na função consumo agregado (14.6), temos

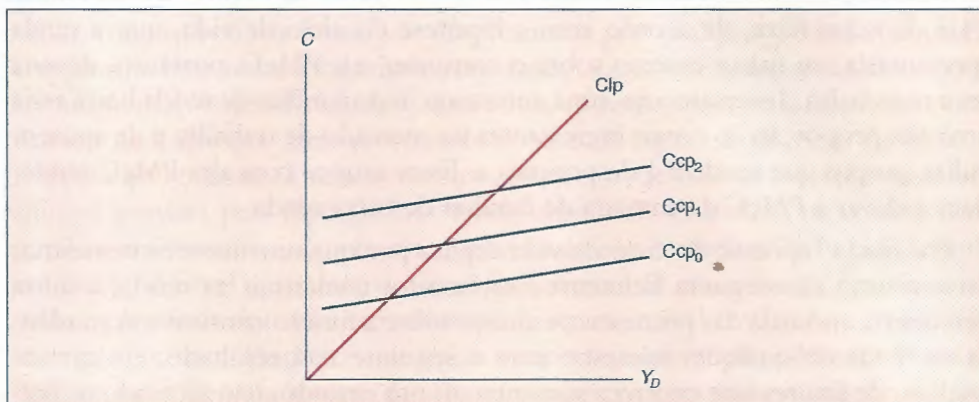
$$C_t = (b_1 + b_2\beta)Y_t^1 + b_3A_t \quad (14.8)$$

Uma estimativa estatística representativa, baseada no trabalho de Ando e Modigliani, para essa equação é a seguinte:

$$C_t = 0,72Y_t^1 + 0,06A_t \quad (14.9)$$

Um aumento de \$100 na renda corrente do trabalho, *adotando a suposição de Ando e Modigliani do efeito sobre a renda do trabalho futura*, aumentará o consumo em \$72. Um aumento de \$100 na riqueza aumentará o consumo em \$6. Como observado, um aumento na renda sabidamente temporário e que, portanto, *não* afetasse a renda futura esperada do trabalho teria o mesmo efeito de um aumento na riqueza. Assim, de acordo com essa estimativa, a PMgC derivada desse fluxo de renda transitório é da ordem de 0,06, a propensão marginal a consumir da riqueza.

A hipótese do ciclo de vida pode explicar os problemas que surgiram dos primeiros trabalhos empíricos sobre funções consumo. De acordo com a hipótese do ciclo de vida, a relação entre consumo e renda corrente não seria proporcional, como parece ocorrer nas estimativas de séries de tempo de *curto prazo* [veja a Equação (14.4)]. O intercepto da função mede o efeito da riqueza [$0,06A_t$ na Equação (14.9)]. Mas o intercepto não é constante ao longo do tempo; essas funções consumo de curto prazo deslocam-se para cima com o tempo conforme a riqueza aumenta. Esses deslocamentos para cima na função consumo de curto prazo (Ccp) são ilustrados na Figura 14.4. As funções consumo móveis de curto prazo delinham uma função consumo de longo prazo (Clp).

Figura 14.4**Funções Consumo de Curto e Longo Prazos**

Conforme a riqueza aumenta ao longo do tempo, a função consumo não proporcional, de curto prazo (C_{cp}), desloca-se para cima (de C_{cp_0} para C_{cp_1} para C_{cp_2}), caracterizando a relação consumo/renda proporcional de longo prazo (Clp).

Se as razões da riqueza e renda do trabalho em relação à renda pessoal disponível forem relativamente constantes ao longo do tempo, a função consumo do ciclo de vida [Equação (14.9)] também será consistente com as evidências empíricas de longo prazo disponíveis que indicam uma relação proporcional renda-consumo no longo prazo (Clp na Figura 14.4), com uma P MeC (C/Y_D) relativamente estável em torno de 0,9. Para constatar isso, observe primeiro que a proporção entre renda do trabalho e renda pessoal disponível nos Estados Unidos tem sido de aproximadamente 0,88, ou seja, $Y_t^1 = 0,88 Y_D$. A proporção entre riqueza e renda disponível é de aproximadamente 4,75; $A_t = 4,75 Y_D$. Usando essas expressões para substituir A_t e Y_t^1 na função consumo agregado estimada (14.9), temos

$$\begin{aligned} C_t &= 0,72(0,88 Y_D) + 0,06(4,75 Y_D) \\ &= 0,63 Y_D + 0,29 Y_D \\ &= 0,92 Y_D \end{aligned}$$

ou

$$\frac{C_t}{Y_D} = 0,92$$

que é aproximadamente o valor médio da P MeC no período seguinte à Segunda Grande Guerra.

A hipótese do ciclo de vida também explica as evidências de estudos de *cross-section* de orçamentos familiares, que mostram que famílias de renda mais alta consomem uma proporção menor da renda (têm uma P MeC mais baixa) do que

famílias de renda mais baixa. Deve-se esperar que uma fração maior de famílias consideradas de alta renda corresponda àquelas que se encontram no pico de seus anos de trabalho remunerado, ou seja, na parte da “corcova” da Figura 14.3. É nessa faixa, de acordo com a hipótese do ciclo de vida, que a renda apresentaria seu maior excesso sobre o consumo, e a PMeC, portanto, deveria ser a mais baixa. Inversamente, uma amostragem de famílias de renda baixa teria uma alta proporção de novos ingressantes no mercado de trabalho e de aposentados, grupos que tendem à despoupança. Esses grupos com alta PMeC tenderiam a elevar a PMeC da amostra de famílias de baixa renda.

Por fim, a hipótese do ciclo de vida explica por que movimentos trimestrais no consumo não seguem fielmente movimentos trimestrais na renda, a outra descoberta anômala das primeiras pesquisas sobre a função consumo. A mudança na renda de qualquer trimestre para o seguinte será resultado, em grande medida, de fatores que ocorrem somente em um período, não afetando as percepções dos indivíduos quanto à renda média da vida inteira. Vimos que tais mudanças de renda transitórias têm pouco impacto sobre o comportamento do consumidor de acordo com a hipótese do ciclo de vida.

Críticas à Hipótese do Ciclo de Vida

Embora a hipótese do ciclo de vida explique vários aspectos intrigantes da relação consumo-renda, a abordagem tem seus críticos. Gardner Ackley, por exemplo, ressalta que a teoria do ciclo de vida pressupõe que cada família, ao tomar decisões de consumo, tem sempre “uma visão consciente e definida”

do tamanho e composição futuros da família, incluindo a expectativa de vida de cada membro;

do perfil de renda proveniente do trabalho de cada membro para a vida inteira — depois dos impostos então aplicáveis;

da extensão e termos presentes e futuros de qualquer crédito disponível a ela;

de emergências, oportunidades e pressões sociais futuras que irão afetar seus dispêndios em consumo⁹.

Além disso, cada família deve ter tal visão com certeza suficiente para que seja oportuno usá-la como base para o planejamento racional de decisões de consumo. Ackley considera essas suposições irrealistas. Em essência, Ackley não aceita o ponto de partida da hipótese do ciclo de vida, que é a afirmação de Modigliani de que as decisões de consumo e poupança de famílias “refletem uma tentativa mais ou menos consciente de obter a distribuição de consumo preferida ao longo do ciclo de vida”.

9. Gardner Ackley, “Discussão” de um artigo de James Tobin e Walter Dolde, in *Consumer Spending and Monetary Policy: The Linkages*, Boston, Federal Reserve Bank of Boston, 1971.

Outra crítica à abordagem do ciclo de vida é que ela não reconhece a presença de *restrições de liquidez*. Mesmo se uma família ou indivíduo possuísse uma visão concreta da renda futura, há poucas oportunidades, nos mercados de capital do mundo real, de conseguir empréstimos por qualquer período longo de tempo com base nessa renda futura esperada. Como resultado, o consumo pode ser muito mais sensível a mudanças na renda corrente, quer estas sejam temporárias ou não, do que seria previsto com base na hipótese do ciclo de vida. A resposta do consumo à renda corrente, porém, pode não ser a reação mecânica simples prevista pela hipótese da “renda absoluta”. O padrão de consumo de famílias mais jovens, cujo consumo é limitado por restrições de liquidez, pode ser muito sensível a mudanças na renda corrente. O consumo de famílias mais velhas, com mais riqueza acumulada, pode ser insensível a variações temporárias na renda corrente. Pequenas mudanças temporárias na renda podem ser financiadas por meio de uma reserva de ativos líquidos, mas mudanças maiores podem criar sérias restrições de liquidez e começar a afetar o comportamento de consumo. A consideração das restrições de liquidez nas famílias leva-nos a acreditar, portanto, que a renda corrente pode ser uma influência mais importante sobre o consumo do que seria previsto com base na hipótese do ciclo de vida, mas a relação consumo/renda corrente pode ser mais complexa do que é implicado pela hipótese da renda absoluta de Keynes. Trabalhos estatísticos recentes sugerem, de fato, a importância de restrições de liquidez na explicação da resposta do consumo à renda corrente¹⁰.

Outra pesquisa recente enfatiza a importância das heranças na determinação da poupança, ao contrário da motivação do ciclo de vida, que enfatiza a poupança para financiar o consumo após a aposentadoria. Um estudo de Laurence Kotlikoff e Lawrence Summers concluiu que o desejo de deixar legados seria a motivação mais importante para a poupança¹¹.

O fato de a poupança servir ao propósito de deixar um legado ou de financiar o consumo nos anos de aposentadoria tem implicações importantes para uma série de questões. Para dar um exemplo, consideremos o efeito sobre a poupança que resultaria de uma lei criando um seguro contra doenças muito graves. Se a poupança serve ao propósito de financiar o consumo durante a aposentadoria (poupança no ciclo de vida), seria de esperar que os depósitos em poupança caíssem como resultado do seguro adicional. Os indivíduos precisariam poupar menos para financiar despesas médicas provavelmente muito altas. Se a poupança

10. Veja Marjorie Flavin, “Excess Sensitivity of Consumption to Current Income”, *Canadian Journal of Economics*, 18, fevereiro de 1985, p. 117-36; e “The Adjustment of Consumption to Changing Expectations About Future Income”, *Journal of Political Economy*, 89, outubro de 1981, p. 974-1009.

11. Laurence J. Kotlikoff e Lawrence H. Summers, “The Role of Intergenerational Transfers in Aggregate Capital Accumulation”, *Journal of Political Economy*, 89, agosto de 1981, p. 706-32.

serve ao propósito de deixar uma herança, o efeito da legislação é menos claro. Isso porque sabemos muito pouco sobre os fatores que determinam o tamanho dos legados que as pessoas acumulam.

Franco Modigliani questionou as evidências de Kotlikoff e Summers. Para ele, os dados sugerem que apenas 15% a 20% da poupança destinam-se a heranças. O volume maior seria de poupança do ciclo de vida. As controvérsias e pesquisas sobre o assunto continuam¹².

14.1 Perspectivas

O Declínio da Poupança Pessoal nos Estados Unidos

Quer a poupança ocorra primordialmente por razões de ciclo de vida ou com vistas a deixar uma herança, o fato é que os depósitos em poupanças pessoais (familiares) nos Estados Unidos caíram durante o período pós-1980. Isto pode ser percebido na Figura 14.5, que mostra a poupança pessoal como uma porcentagem da renda disponível na década de 1970 e no período 1981-1993. O declínio na poupança pessoal é preocupante, uma vez que a poupança fornece os fundos necessários para financiar investimentos e, em consequência, a formação de capital. O declínio na poupança também foi surpreendente, porque as políticas tributárias do governo Reagan destinavam-se a fortalecer os incentivos a poupar. Várias explicações foram oferecidas para o declínio nos depósitos em poupança¹. Uma explicação consistente com a hipótese do ciclo de vida é

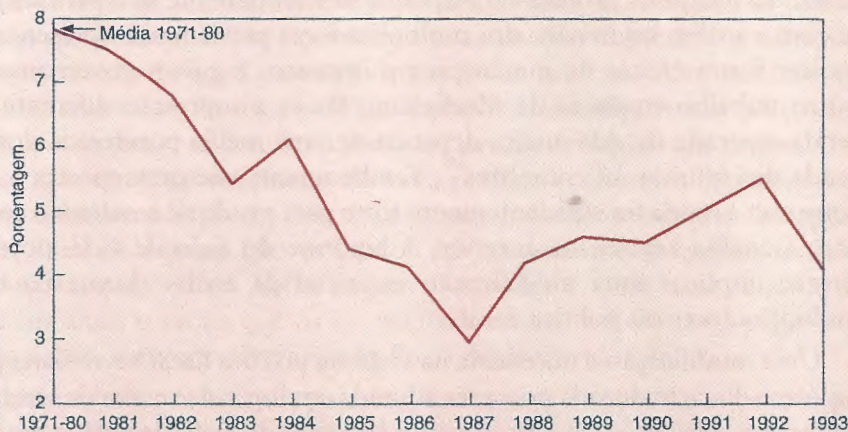
que o aumento dos benefícios da Previdência Social reduziram a necessidade de poupar para os anos de aposentadoria. Outra é que o maior acesso a empréstimos (por exemplo, empréstimos por cartões de crédito, empréstimos lastreados em ações do empreendimento financiado) reduziu a poupança para a compra futura de bens duráveis. Uma terceira explicação é que o crescimento do número de famílias com mais de uma fonte de renda do trabalho, em que a chance de ambos os membros ganhadores de renda ficarem desempregados é pequena, reduziu a poupança para dar cobertura a "tempos difíceis".

Qualquer que seja a causa, o declínio na poupança foi preocupante, em especial para aqueles que achavam que, mesmo com a taxa mais alta da década de 1970, os Estados Unidos pouparam muito pouco².

1. Veja a discussão em Lawrence Summers e Chris Carroll, "Why is U.S. National Saving So Low?", *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 1987, p. 607-35.

2. Veja Martin Feldstein, "Does the United States Save Too Little?", *American Economic Review*, 67, fevereiro de 1977, p. 116-21.

12. Veja Franco Modigliani, "The Role of Intergenerational Transfers and Life Cycle Saving in the Accumulation of Wealth"; e Laurence Kotlikoff, "Intergenerational Transfers and Savings", *Journal of Economic Perspectives*, 2, primavera de 1988, p. 15-58.

Figura 14.5**Poupança Pessoal nos Estados Unidos (Como Porcentagem da Renda Disponível)**

As Implicações de Política Econômica da Hipótese do Ciclo de Vida

Como vimos, a função consumo é um elemento importante na teoria macroeconômica keynesiana. Considera-se que as flutuações no instável componente investimentos, da demanda agregada privada, são ampliadas e transmitidas na economia pela reação induzida do consumo à alteração inicial na renda — este é o processo multiplicador. Uma mudança nos gastos do governo teria efeitos multiplicadores, uma vez mais com efeitos induzidos sobre o consumo. Uma alteração nos impostos no sistema keynesiano afetaria a renda disponível e, portanto, o consumo, mas esse efeito também era consequência da hipótese da renda absoluta a respeito dos dispêndios do consumidor. Nesta subseção examinaremos as mudanças necessárias na análise keynesiana do processo multiplicador e os efeitos da política fiscal quando se supõe que o consumo seja determinado de acordo com a hipótese do ciclo de vida, e não com a hipótese da renda absoluta. Analisaremos também as implicações da hipótese do ciclo de vida para a efetividade da política monetária.

Política Fiscal e o Processo Multiplicador

O elemento-chave na análise keynesiana dos efeitos multiplicadores de mudanças em variáveis de investimento e política fiscal é a reação do consumo à renda corrente. De acordo com a hipótese do ciclo de vida, o consumo é determinado primordialmente pela renda e riqueza esperadas para a vida inteira. Uma mudança na renda corrente, por si só, tem pouca influência sobre o comportamento do consumidor. No trabalho empírico de Ando e Modigliani, discutido anteriormente, pressupõe-se que a renda futura esperada seja proporcional à renda cor-

rente. Se isso estiver correto, esperaríamos uma forte reação do consumo à renda corrente, uma vez que mudanças na renda corrente causam mudanças proporcionais também na renda esperada para a vida inteira. A estimativa da função consumo de Ando e Modigliani [Equação (14.9)] implica que a PMgC decorrente da renda do trabalho corrente é 0,72, valor suficientemente alto para ser consistente com a análise keynesiana dos multiplicadores previamente apresentada, e para indicar fortes efeitos de mudanças em impostos e gastos governamentais. Em outro trabalho empírico de Modigliani, faz-se a suposição diferente de que a renda esperada da vida inteira dependa de uma média ponderada dos níveis de renda dos últimos 12 trimestres¹³. Também com esse pressuposto, a reação do consumo à renda foi suficientemente forte para produzir resultados consistentes com a análise keynesiana anterior. A hipótese do ciclo de vida, portanto, não parece implicar uma modificação essencial da análise keynesiana geral de multiplicadores ou política fiscal.

Uma modificação é necessária na visão de política fiscal keynesiana para que a hipótese do ciclo de vida possa ser adotada em lugar da versão de renda absoluta da função consumo. De acordo com a hipótese do ciclo de vida, a renda corrente tem um forte efeito sobre o consumo apenas por causa do pressuposto de que mudanças na renda corrente afetam a renda média esperada para a vida toda. Isso não acontece quando se sabe que a mudança na renda corrente é transitória, como seria o caso de uma mudança na carga tributária ou pagamentos de transferência governamentais explicitamente temporários. No segundo trimestre de 1975, por exemplo, foram pagos 8 bilhões de dólares aos contribuintes americanos, sob a forma de uma dedução única, a fim de estimular a demanda agregada. De acordo com a teoria do ciclo de vida, esse pagamento único *não* afeta a renda futura esperada e, portanto, tem pouco efeito sobre o consumo.

Mesmo mudanças tributárias temporárias podem ter efeitos fortes, porém, se restrições de liquidez forem importantes na determinação do consumo, como discutido. Se uma família estivesse disposta a escolher um nível mais alto de consumo caso não estivesse restringida pela quantia que pode tomar emprestada, então uma dedução de 200 dólares, como foi recebida em 1975, aumentaria o consumo em até 200 dólares. A dedução reduziria a restrição de liquidez. Sobre a questão da eficácia de mudanças tributárias temporárias, portanto, a questão crucial é a importância das restrições de liquidez.

Política Monetária e Consumo

Em nossa análise dos efeitos da política monetária, focalizamos essencialmente os investimentos. A hipótese do ciclo de vida implica que a política monetária pode ter efeitos diretos importantes também sobre o consumo. De acordo com

13. Veja Franco Modigliani, "Monetary Policy and Consumption", in *Consumer Spending and Monetary Policy: The Linkages*, Boston, Federal Reserve Bank of Boston, 1971.

a hipótese do ciclo de vida, a riqueza da família é um dos principais determinantes do consumo. A política monetária afeta a riqueza familiar e, portanto, o consumo. Ações de política monetária afetam a riqueza tanto diretamente, alterando a quantidade de moeda que compõe a riqueza familiar líquida, quanto indiretamente, ao afetar as taxas de juros e, em consequência, o valor de mercado de outros ativos, como os títulos públicos e privados e as ações. No Capítulo 6 analisamos a relação entre a taxa de juros e o valor de títulos no mercado. Um aumento na taxa de juros resultante de uma política monetária restritiva fará o preço dos títulos cair, o que levará as famílias a sofrerem perdas de capital em títulos. Um declínio na taxa de juros resultante de uma política econômica expansionista causará um aumento nos preços dos títulos, com conseqüente ganho de capital em títulos. Seria de esperar que os preços das ações se movessem no sentido inverso ao das taxas de juros. Ações pagam dividendos e, com taxas de juros de mercado mais altas, o preço que os investidores estariam dispostos a pagar por um lote de ações, com um determinado fluxo de dividendos, irá cair.

Políticas monetárias restritivas, portanto, reduzem a riqueza e o consumo, ao contrário de políticas expansionistas. O trabalho empírico de Modigliani, já mencionado, indica que os efeitos de políticas monetárias sobre o consumo são um componente importante dos efeitos globais de políticas monetárias.

A hipótese de que restrições de liquidez são importantes na determinação do consumo proporciona um canal adicional pelo qual a política monetária poderia afetar o consumo. Políticas monetárias restritivas resultam em exigências de entradas maiores nos financiamentos e padrões mais rígidos de concessão de créditos ao consumidor, aumentando a seriedade da restrição de liquidez para muitas famílias. Políticas monetárias expansionistas tornam o crédito mais acessível e reduzem restrições de liquidez. Um exemplo de como o consumo pode ser afetado por restrições de liquidez, quer reais ou apenas percebidas, ocorreu na primavera de 1980, quando o Federal Reserve, em um esforço para reduzir o crescimento do crédito ao consumidor, instituiu uma série de controles de crédito. Há indicações de que o público assustou-se, temendo que o crédito fosse simplesmente cortado. Em parte devido a essa restrição de liquidez esperada, os dispêndios reais em consumo tiveram uma queda de 10,5% na taxa anual no segundo trimestre de 1980.

A Hipótese da Renda Permanente

Uma explicação alternativa para o comportamento do consumidor é a hipótese da renda permanente sugerida por Milton Friedman¹⁴. Essa hipótese tem em comum com a hipótese do ciclo de vida o pressuposto de que a renda de longo prazo é o principal determinante do consumo.

14. Milton Friedman, *A Theory of the Consumption Function*, Princeton, N. J., Princeton University Press, 1957.

A Função Consumo de Friedman

Friedman postula que o consumo é proporcional à renda permanente:

$$C = \kappa Y^p \quad (14.10)$$

onde Y^p é a renda permanente e κ (kapa grego) é o fator de proporcionalidade ($\kappa > 0$). A renda permanente é a renda média de longo prazo esperada, proveniente de “riqueza humana e não humana”, ou seja, a renda esperada do trabalho (o retorno de riqueza humana ou capital humano) e os ganhos esperados de ativos (riqueza não humana)¹⁵.

Friedman não espera que essa equação de consumo prediga o consumo perfeitamente, porque, além da parte do consumo determinada com base na renda permanente, em qualquer período haveria um elemento aleatório do consumo, que Friedman denomina consumo “transitório”. De maneira similar, em qualquer período, há um componente transitório da renda; em geral, a renda medida não será igual à renda permanente, individual ou agregada. Podemos então expressar a renda medida (Y) como

$$Y = Y^p + Y^t$$

onde Y^t é a renda transitória, que pode ser positiva ou negativa, fazendo com que a renda medida seja maior ou menor do que a renda permanente. De acordo com a hipótese da renda permanente, apenas o componente permanente da renda influencia o consumo. O consumo, e mesmo o consumo transitório, são independentes da renda transitória.

Como no caso da teoria do ciclo de vida, a fim de implementar a hipótese da renda permanente é preciso fazer algumas suposições sobre a maneira pela qual os indivíduos formam expectativas da renda de longo prazo. Em aplicações da hipótese da renda permanente, Friedman supôs que, dada uma estimativa inicial da renda permanente, os indivíduos corrigem essa estimativa de período para período da seguinte maneira:

$$Y_t^p = Y_{t-1}^p + j(Y_t - Y_{t-1}^p), \quad 0 < j < 1 \quad (14.11)$$

A Equação (14.11) afirma que, em cada período, os indivíduos ajustam sua estimativa de renda permanente em uma fração j da discrepância entre a renda efetiva no período corrente e a estimativa de renda permanente do período anterior. Por exemplo, suponhamos que $j = 0,40$. Assim, considerando o ano de 1999, vamos admitir que um indivíduo estimasse que sua renda permanente

15. Embora aqui tenhamos deixado de lado o D subscrito, que indica renda disponível, todos os conceitos de renda discutidos são já descontados de impostos.

seria de \$30.000 (Y_{t-1}^p), mas a renda efetiva em 1999 acabou sendo de \$40.000 (Y_t). Da Equação (14.11), calculamos

$$\begin{aligned} Y_t^p &= \$30.000 + 0,40 (\$40.000 - \$30.000) \\ &= \$34.000 \end{aligned}$$

O indivíduo assume que 40% (\$4.000) do desvio da renda corrente em relação à estimativa prévia da renda permanente representam uma alteração da renda permanente, enquanto 60% (\$6.000) são vistos como renda transitória.

A hipótese da renda permanente pode explicar os problemas referentes à relação renda-consumo mencionada antes. A hipótese da renda permanente é consistente com a função consumo proporcional de longo prazo (PMeC constante) e com a função consumo não proporcional de curto prazo (PMeC declina quando Y aumenta), evidências observadas nas séries de tempo relevantes. No longo prazo, o crescimento da renda é dominado por mudanças na renda permanente, com as mudanças transitórias positivas e negativas na renda compensando umas às outras. A relação renda-consumo de longo prazo, portanto, será aproximadamente a relação proporcional dada pela Equação (14.10), com a PMeC constante igual a κ . No curto prazo, os anos de renda alta geralmente são anos em que o componente transitório da renda é positivo. Como o consumo aumenta apenas com aumentos da renda permanente, nesses anos de alta renda a proporção entre consumo e renda medida [$\text{PMeC} = C/Y = C/(Y^p + Y^t)$] será baixa. Em anos de baixa renda, quando a renda transitória é geralmente negativa, a renda permanente fica acima da renda medida, e a proporção entre o consumo — que depende da renda permanente — e a renda medida é alta (a PMeC é alta).

Essas implicações da hipótese da renda permanente podem ser ilustradas de modo um pouco mais formal usando as Equações (14.10) e (14.11). Substituindo a Equação (14.11) na Equação (14.10) temos

$$\begin{aligned} C_t &= \kappa[Y_{t-1}^p + j(Y_t - Y_{t-1}^p)] \\ C_t &= \kappa Y_{t-1}^p + \kappa j(Y_t - Y_{t-1}^p) \\ C_t &= \kappa(1-j)Y_{t-1}^p + \kappa j Y_t \end{aligned} \quad (14.12)$$

A relação consumo-renda implícita na Equação (14.12) é não proporcional no curto prazo, com o primeiro termo do lado direito ($\kappa(1-j)Y_{t-1}^p$) correspondendo ao intercepto da função consumo. Dividindo a Equação (14.12) por Y_t , podemos expressar a PMeC como

$$\text{PMeC} = \frac{C_t}{Y_t} = \kappa(1-j) \frac{Y_{t-1}^p}{Y_t} + \kappa j \quad (14.13)$$

Quando a renda efetiva for baixa em relação à renda permanente ($Y_t < Y_{t-1}^p$), a partir da Equação (14.13), podemos ver que a PMeC será relativamente alta.

De forma simétrica, quando a renda corrente for mais alta do que a renda permanente ($Y_t > Y_{t-1}^p$), a PMeC será baixa.

No longo prazo, a renda permanente (Y^p) e a renda efetiva (Y) serão, *em média*, iguais, digamos, em um certo nível $\bar{Y}$, e a Equação (14.13) simplifica-se para

$$\begin{aligned} \text{PMeC} &= \frac{C}{Y} = \kappa(1-j) \frac{\bar{Y}}{\bar{Y}} + \kappa j \\ &= \frac{C}{Y} = \kappa - \kappa j + \kappa j = \kappa \end{aligned}$$

A função consumo de longo prazo é uma relação proporcional.

As evidências de estudos de *cross-section* de orçamentos em que famílias de renda alta têm uma PMeC mais baixa do que famílias de renda baixa também é consistente com a hipótese da renda permanente. Uma amostragem de famílias de renda alta em um determinado momento provavelmente conterá uma participação relativamente maior de famílias que estão tendo fluxos de renda transitórios positivos ($Y^t > 0$). Como os níveis de consumo dessas famílias dependem apenas de sua renda permanente, a PMeC medida para essas famílias será baixa, causando uma redução na PMeC média do grupo de renda alta. Por outro lado, um grupo de famílias com uma renda baixa, em um determinado instante do tempo, conterá uma participação relativamente maior de famílias com um componente de renda transitório negativo e, assim, uma PMeC medida mais alta. Isso empurrará para cima a PMeC média do grupo de renda baixa. Em termos da Equação (14.13), muitas das famílias de renda alta terão, como resultado de choques transitórios positivos na renda, uma razão entre Y_{t-1}^p e Y_t baixa e, portanto, baixa PMeC. Muitas famílias de renda baixa, como resultado de choques transitórios negativos na renda, terão uma razão entre Y_{t-1}^p e Y_t alta e, portanto, alta PMeC.

Por fim, a hipótese da renda permanente é consistente com o fato de movimentos trimestrais do consumo não acompanharem de perto esses movimentos de curto prazo na renda. As mudanças de renda de um trimestre para outro conterão muitas alterações transitórias de renda a que o consumo não responde. Da mesma forma, de acordo com a hipótese de Friedman, há um componente transitório no consumo que não se relaciona com a renda.

As implicações de política econômica que se seguem da hipótese da renda permanente são semelhantes às da hipótese do ciclo de vida. Com relação à política fiscal, e em particular ao processo multiplicador keynesiano, a questão crucial é uma vez mais se o consumo apresenta uma reação forte a mudanças na renda *corrente*. A partir da Equação (14.12), a PMgC de curto prazo, a mudança no consumo por unidade de mudança na renda corrente, seria

$$\frac{\Delta C_t}{\Delta Y_t} = \kappa j \quad (14.14)$$

ou seja, a PMgC de longo prazo da renda permanente ($\Delta C/\Delta Y^p$), κ , multiplicada pela fração pela qual a renda permanente estimada pelos indivíduos é ajustada a uma mudança na renda corrente, j [veja a Equação (14.11)]. Se os indivíduos ajustarem lentamente suas estimativas de renda permanente às mudanças na renda corrente, então j é, portanto, a PMgC derivada da renda corrente serão pequenas. Por exemplo, se κ for 0,9 mas j for 0,3, a PMgC da renda corrente será

$$\frac{\Delta C_t}{\Delta Y_t} = \kappa j = 0,9 \times 0,3 = 0,27$$

Com uma PMgC baixa, uma mudança na política tributária, por exemplo, não provocará uma grande reação no consumo. No sistema keynesiano, políticas tributárias funcionam por meio de um efeito sobre a renda corrente (disponível) e, portanto, sobre o consumo (por meio da PMgC). Se a resposta do consumo à renda for fraca, mudanças na política tributária serão ineficazes. Se, porém, a estimativa de renda permanente for mais sensível a alterações na renda corrente (j alto) ou caso uma mudança, percebida como permanente, na carga tributária provoque independentemente a revisão da referida estimativa, a política tributária e outras políticas fiscais que dependam do processo multiplicador keynesiano deverão ser eficazes.

Expectativas Racionais e a Hipótese da Renda Permanente

Segundo Friedman, a hipótese da renda permanente pressupõe que as estimativas individuais da renda permanente são formadas de uma maneira *retrospectiva*. Isso fica implícito na Equação (14.11), que afirma que os indivíduos corrigem suas estimativas da renda permanente com base na diferença entre a renda efetivamente recebida no *último* período e a estimativa de renda permanente para o último período, realizada no período anterior. Esse tipo de expectativa retrospectiva é consistente com o tratamento dado por Friedman às expectativas de inflação em sua análise da curva de Phillips (Seção 10.2).

Vimos no Capítulo 11, porém, que os economistas novo-clássicos criticaram o pressuposto das expectativas retrospectivas, caracterizando-o de ingênuo. Eles propuseram, em vez disso, que as expectativas fossem *racionais* (ou prospectivas): as expectativas seriam formadas a partir de todas as informações relevantes disponíveis e usadas de modo inteligente. Quais são as implicações do pressuposto das expectativas racionais para a hipótese da renda permanente?

Se as expectativas forem racionais, todas as informações disponíveis antes do período corrente já terão sido usadas para estimar a renda permanente. Isso implica que mudanças no consumo ocorrerão apenas como resultado de alterações *imprevistas* na renda que causem mudanças na renda permanente esti-

mada¹⁶. Mudanças no consumo devem ocorrer apenas no caso de surpresas com relação à renda.

Como no caso das implicações das expectativas racionais discutidas no Capítulo 11, a hipótese conjugada da função consumo com renda permanente e das expectativas racionais tem sido amplamente testada, gerando resultados variados.

Algumas das primeiras pesquisas sugeriram que surpresas na renda explicam melhor as mudanças no consumo do que mudanças efetivas na renda. Estudos posteriores, porém, não foram favoráveis a essa hipótese conjugada. O consumo parece reagir demais a mudanças efetivas na renda para responder com consistência apenas a correções na renda permanente. Essa “sensibilidade excessiva” do consumo a mudanças na renda *efetiva* pode estar relacionada a restrições de liquidez. Famílias que não conseguiram empréstimos anteriormente, por exemplo, irão aumentar o consumo se a renda subir, quer o aumento tenha sido previsto ou não. Por outro lado, as pesquisas mostraram que o consumo responde menos às mudanças imprevistas na renda do que seria consistente com a hipótese conjugada das expectativas racionais e da renda permanente. O consumo parece ser “excessivamente insensível” a mudanças *imprevistas* na renda¹⁷.

14.2 Dispendios com Investimentos

A seguir examinaremos a demanda por investimentos. Os investimentos nas contas nacionais incluem investimentos fixos (compras de equipamentos e estruturas duráveis), investimentos em construção residencial e alterações em estoques. Além disso, nossa discussão sobre o consumo na Seção 14.1 aplica-se, de forma mais adequada, aos dispendios familiares em bens de consumo não duráveis, aos serviços e aos *fluxos de serviços* derivados de bens de consumo duráveis. Essas categorias medem os fluxos de bens consumidos pelo setor familiar em um determinado período de tempo, e são essas magnitudes que as teorias discutidas na Seção 14.1 pretendem explicar. Os *dispendios* com consumo medidos nas contas nacionais, contudo, incluem compras de bens de consumo duráveis (automóveis, computadores, televisores etc.), e não o fluxo de serviço derivado desses bens. Portanto, nesta seção também tratamos dos

16. A primeira ligação entre a hipótese das expectativas racionais e a hipótese da renda permanente foi feita por Robert Hall, “Stochastic Implications of the Life Cycle — Permanent Income Hypothesis: Theory and Evidence”, *Journal of Political Economy*, 86, dezembro de 1978, p. 971-87.

17. Sobre essas questões, veja Alan Blinder e Angus Deaton, “The Time Series Consumption Function Revisited”, *Brookings Papers on Economic Activity*, 16:2, 1985, p. 465-521; Marjorie Flavin, “Excess Sensitivity of Consumption to Current Income”, *Canadian Journal of Economics*, 18, fevereiro de 1985, p. 117-36; e John Campbell e Angus Deaton, “Why Is Consumption So Smooth”, *Review of Economic Studies*, 56, julho de 1989, p. 357-74.

fatores que determinam o momento de ocorrência de tais compras de bens de consumo duráveis, que são uma forma de investimento familiar.

Vamos começar pelos investimentos fixos, o maior componente dos investimentos.

Investimentos Fixos

Os investimentos fixos são importantes em dois aspectos. Primeiro, os dispêndios em investimentos são um componente significativo da demanda agregada total (697,5 bilhões de dólares em 1994, 10% do PIB — Estados Unidos). A importância dos investimentos para os movimentos cíclicos da renda é ainda maior do que a proporção de sua participação no PIB, porque ele é um dos componentes mais voláteis da produção. Esse fato foi reconhecido por Keynes, entre outros, e variações nos investimentos fixos são um elemento importante em muitas teorias do comportamento cíclico do produto.

Dados referentes aos investimentos fixos (brutos), tanto em termos absolutos como na forma de porcentagem do produto total, são apresentados na Tabela 14.2. A variabilidade da participação dos investimentos fixos no produto fica evidente na tabela, embora no período posterior à Segunda Grande Guerra essa variabilidade tenha sido consideravelmente menor do que antes da guerra. No pós-guerra, os investimentos fixos variaram entre 9% e 12% do produto total americano.

O segundo papel macroeconômico importante dos investimentos fixos decorre do fato de que os investimentos fixos líquidos medem a magnitude do aumento do estoque de capital nacional em cada período, ou seja:

$$K_t - K_{t-1} = I_{n,t} \quad (14.15)$$

onde K é o estoque de capital e $I_{n,t}$ é o investimento fixo líquido. O investimento fixo, portanto, é importante no processo do crescimento econômico de longo prazo. Neste capítulo vamos nos centrar primordialmente no papel dos investimentos enquanto componente da demanda agregada. No Capítulo 17 veremos o papel dos investimentos no processo de crescimento — o papel dos investimentos na mudança da oferta agregada ao longo do tempo.

Em capítulos anteriores, supôs-se que os investimentos dependessem negativamente da taxa de juros,

$$I = I(r) \quad (14.16)$$

Considerou-se também que os investimentos dependessem positivamente da lucratividade futura esperada de projetos de investimento. Aqui explicaremos os efeitos de mudanças no produto sobre os investimentos. O papel da taxa de juros, assim como o de outros fatores que afetam o custo de capital para a firma, também é discutido a fundo.

Tabela 14.2**Investimentos Fixos — 1929-1994 — Anos Seleccionados (Estados Unidos)**

Ano	Investimento Fixo (US\$ bilhões)	Investimento Fixo (Porcentagem do Produto Total)
1929	10,6	10,3
1933	2,4	4,3
1939	5,9	6,5
1940	7,5	7,5
1943	5,0	2,6
1945	10,1	4,8
1950	27,3	9,5
1955	38,5	9,6
1960	48,5	9,6
1965	72,7	10,5
1970	103,9	10,5
1975	157,7	10,1
1980	308,8	11,7
1985	442,9	11,0
1987	444,9	9,8
1989	511,9	9,8
1990	524,3	9,6
1991	557,0	9,7
1992	561,4	9,3
1993	616,1	9,7
1994	697,5	10,4

Fontes: *Economic Report of the President*, 1995, 1991, 1992, 1994.

Investimento e Produto: A Relação do Acelerador

Como comentado, o investimento líquido mede a mudança no estoque de capital ocorrida em determinado intervalo de tempo. (No restante desta seção usaremos o termo **investimento** no sentido de investimento fixo.) A maior parte das teorias de investimento, portanto, inicia explicando o conceito de estoque desejado de capital. Os investimentos são, então, explicados como respostas a desvios do estoque de capital efetivo em relação ao nível desejado. Não é difícil ver que o estoque desejado de capital depende do nível de produto: níveis mais altos de produto levam as firmas a demandar um estoque de capital maior, e este é um dos fatores que geram produto. Essa relação pode ser representada de um modo simples pelo **modelo do acelerador**.

O modelo do acelerador especifica o estoque desejado de capital como um múltiplo do nível de produto:

$$K_t^d = \alpha Y_t \quad \alpha > 0 \quad (14.17)$$

Na forma mais simples do modelo do acelerador, supõe-se que o investimento líquido seja igual à diferença entre o estoque desejado de capital e o estoque de capital herdado do período anterior. Se ignorarmos por enquanto a depreciação do estoque de capital existente, teremos

$$I_{n,t} = K_t^d - K_{t-1} \quad (14.18)$$

O estoque de capital herdado do período anterior será o estoque desejado de capital com base na renda do último período:

$$K_{t-1} = K_{t-1}^d = \alpha Y_{t-1} \quad (14.19)$$

Portanto, podemos reescrever (14.18) como

$$\begin{aligned} I_{n,t} &= K_t^d - K_{t-1} = \alpha Y_t - \alpha Y_{t-1} = \alpha(Y_t - Y_{t-1}) \\ I_{n,t} &= \alpha \Delta Y_t \end{aligned} \quad (14.20)$$

O nível de dispêndios em investimentos depende da taxa de variação do produto.

Essa versão simples sugere uma característica crucial do modelo do acelerador. A partir de (14.17), α pode ser considerada a razão capital/produto desejada:

$$\alpha = \frac{K_t^d}{Y_t} \quad (14.21)$$

Vamos pressupor, por exemplo, que essa razão seja 2. Nesse caso, cada variação de 1 unidade monetária na taxa de crescimento do produto (ΔY_t) causará uma variação de 2 unidades monetárias nos investimentos. Seria de esperar, portanto, que os investimentos exibissem uma considerável instabilidade ao longo do ciclo de negócios. Além disso, lembre-se de nossa discussão sobre o modelo keynesiano no Capítulo 5: mudanças nos investimentos (nesse caso, como resultado de alterações em ΔY) têm efeitos multiplicadores sobre a renda. Assim, a teoria simples do acelerador, em conjunto com o processo multiplicador, pode explicar flutuações cíclicas no produto¹⁸. Um choque no crescimento do produto causaria uma alteração nos investimentos, com resultantes efeitos multiplicadores sobre o nível de produto de equilíbrio e, portanto, efeitos adicionais sobre os investimentos por intermédio do acelerador. Como no caso da teoria

18. Um modelo mais antigo da interação entre o acelerador e o multiplicador keynesiano foi construído por Paul Samuelson, "Interactions Between the Multiplier Analysis and the Principle of Acceleration", *Review of Economics and Statistics*, 21, maio de 1939, p. 75-8.

keynesiana do multiplicador simples apresentada no Capítulo 5, porém, são necessárias consideráveis modificações na teoria do acelerador dos investimentos antes que possamos usá-la para explicar o processo de investimento na economia real.

A primeira modificação para tornar o modelo do acelerador mais realista consiste em considerar a demora no ajuste do estoque de capital efetivo a seu nível desejado. Suponhamos que o período a que aplicamos o modelo seja um ano de calendário. Vamos supor também que um aumento no produto implique um aumento no estoque desejado de capital e que para eliminar essa discrepância entre os estoques de capital efetivo e desejado serão planejados projetos de investimento. Além do que podemos chamar de custo direto dos projetos de investimento, haverá *custos de ajustamento* (é razoável supor que esses custos venham a subir rapidamente conforme a taxa de investimento for aumentada). Exemplos de tais custos de ajustamento incluem fechamentos de fábricas ou contratação de mão-de-obra em horas extras para instalar equipamentos e custos extras relacionados à aceleração da construção de uma fábrica (horas extras etc.) e à redução da produção, caso a gerência precise se concentrar na agilização dos projetos de investimento. Se esses custos de ajustamento de fato subirem rapidamente conforme o ritmo do investimento é acelerado, o procedimento ótimo para as firmas será ajustar o estoque de capital efetivo ao estoque desejado de capital lentamente ao longo do tempo, compensando apenas uma parte da diferença entre os dois dentro de um único período.

Para refletir esse período de ajustamento, modificamos (14.18) como a seguir:

$$I_{n,t} = \lambda(K_t^d - K_{t-1}) \quad 0 < \lambda < 1 \quad (14.22)$$

Usando (14.17), temos

$$I_{n,t} = \lambda(\alpha Y_t - K_{t-1}) \quad (14.23)$$

onde, como o estoque de capital efetivo não é igualado ao estoque desejado de capital em cada período, K_{t-1} geralmente não será igual a K_{t-1}^d . A Equação (14.23) especifica um mecanismo de *ajuste parcial* em que uma fração, λ (lambda), da diferença entre os estoques de capital desejado e efetivo é preenchida por investimentos a cada período. Como apenas uma parte da mudança desejada no estoque de capital é realizada dentro de um período, em um dado período o investimento estará respondendo a mudanças na renda em uma série de períodos anteriores. A Equação (14.23) implica uma resposta mais lenta dos investimentos a alterações na renda corrente e, portanto, implica que os investimentos serão menos voláteis no curto prazo do que supõe a relação do acelerador simples [Equação (14.20)]. A Equação (14.23), denominada **modelo do acelerador flexível** para os investimentos, parece mais consistente com o comporta-

mento observado dos investimentos. Embora os investimentos sejam voláteis, não são tão voláteis quanto o modelo do acelerador simples prevê.

O modelo do acelerador flexível também pode ser modificado de forma a levar em conta variações na velocidade com que investimentos são realizados para preencher a diferença entre os estoques de capital desejado e efetivo (o parâmetro λ). Esta é uma variável selecionada pela firma e pode ser influenciada por condições de crédito, incluindo o nível da taxa de juros, considerações tributárias e outras variáveis. As outras variáveis mantendo-se constantes, seria de esperar, por exemplo, que, para eliminar discrepâncias entre os estoques de capital desejado e efetivo, menos investimentos fossem realizados quando a taxa de juros (custo do empréstimo) fosse alta do que quando a taxa de juros fosse baixa. Assim, o modelo do acelerador flexível não é inconsistente com a suposição, feita na Parte II, de que os investimentos estão negativamente relacionados à taxa de juros. Na próxima subseção examinaremos um papel adicional da taxa de juros, comum a outros fatores que afetam o custo de capital para a firma, na determinação dos investimentos.

Investimento e o Custo de Capital

Mesmo a versão flexível da teoria do acelerador dos investimentos pressupõe que o estoque desejado de capital seja um múltiplo fixo do produto ($K^d = \alpha Y$). Essa especificação ignora o fato de que diferentes níveis de produto podem ser gerados com o mesmo nível de capital pela variação do uso de mão-de-obra, ou seja, variando-se a proporção capital/trabalho (K/N) e, portanto, a proporção capital desejado/produto (α). A escolha ótima de uma combinação capital/trabalho para gerar um dado nível de produto depende da proporção entre os custos dos dois fatores, a proporção entre o custo do capital e o salário real. Esperaríamos que a quantidade de capital usada para gerar um determinado nível de produto estivesse positivamente relacionada ao salário real e negativamente relacionada ao custo do capital. O salário real relevante para a decisão de investimento não é o salário real corrente, mas o salário real médio esperado ao longo da vida dos bens de capital que estão sendo comprados. Se for suposto que essa variável não muda significativamente no curto prazo, a única modificação que precisamos fazer no modelo do acelerador flexível é levar em conta a relação entre o custo do capital e o estoque desejado de capital.

Em nossa discussão sobre o modelo do acelerador flexível ressaltamos que o momento de ocorrência dos investimentos depende das condições de crédito, incluindo o nível das taxas de juros. A argumentação anterior indica que é o nível global de investimentos, e não apenas o momento da realização dos investimentos, que se espera ser dependente das taxas de juros e, de uma maneira mais ampla, de todos os fatores que afetam o custo do capital. Isso se deve ao

fato de que a razão capital/trabalho desejada e, portanto, a proporção capital/produto (α) dependem do custo do capital. Esperaríamos, portanto, uma função investimento da forma

$$I_{n,t} = I(Y_t, CC_t, K_{t-1}) \quad (14.24)$$

onde CC é uma medida do custo do capital que, agora, examinaremos mais a fundo.

Ao tomar a decisão sobre seu estoque desejado de capital, a firma está comparando a produtividade marginal de unidades adicionais de capital com o que pode ser denominado **custo de uso do capital**, o custo para a firma de empregar uma unidade adicional de capital por um período¹⁹. Que elementos constituem esse custo de uso do capital? Se a firma tiver de obter um empréstimo para financiar a compra de bens de capital, a taxa de juros será o custo do empréstimo. Se os bens de capital forem comprados com lucros previamente ganhos não distribuídos entre os acionistas (lucros retidos), a taxa de juros representará o custo de oportunidade do projeto de investimento, uma vez que, alternativamente, a firma poderia ter investido seus fundos externamente e auferido essa taxa de juros. Em qualquer dos casos, a taxa de juros é um elemento do custo de uso do capital.

Até aqui, em nossa análise, supusemos que os investimentos dependem da taxa de juros nominal, ou, simplesmente, da taxa observada no mercado. Se for esperada inflação, porém, precisamos distinguir entre a taxa de juros *nominal* (r) e a taxa de juros *real*, ϕ (phi), é definida como a taxa nominal menos a taxa de inflação esperada (π), ou seja²⁰,

$$\phi = r - \pi \quad (14.25)$$

19. A escolha pela firma do estoque de capital ótimo é feita de modo análogo à escolha pela firma do nível de mão-de-obra no curto prazo. A firma emprega mão-de-obra até o ponto em que o produto marginal da mão-de-obra seja igual ao salário real — o custo de uso da mão-de-obra. No caso do capital, o estoque de capital desejado é o nível que iguala o produto marginal do capital e o custo de uso do capital. Para o capital, porém, pressupomos que, devido a custos de ajustamento, o estoque de capital efetivo ajusta-se ao estoque de capital desejado com uma defasagem temporal.

20. Essa definição de taxa real de juros representa aproximação e refere-se à taxa real de juros esperada. Trata-se de taxa de retorno relevante para aplicações ou empréstimos pós-fixados, vale dizer, cujo retorno ou custo real não é conhecido antecipadamente por depender do valor da taxa de inflação que ocorrerá no futuro. Mais precisamente, a taxa real de juros esperada se define a partir da razão $(1 + \phi) = \frac{(1 + r)}{(1 + \pi)}$. Resolvendo para a taxa real de juros obtém-se, $\phi = \frac{(1 + r)}{(1 + \pi)} - \frac{(1 + \pi)}{(1 + \pi)} = \frac{r - \pi}{(1 + \pi)}$.

Dessa expressão observa-se que $\phi(1 + \pi) = \phi + \phi\pi = r - \pi$, de forma que, para taxas de inflação esperada próximas a zero, o produto $\phi\pi$ será aproximadamente nulo, gerando a expressão apresentada no texto. O leitor brasileiro, propenso a conviver com taxas de inflação esperada não desprezíveis, deve se acautelar dessa simplificação, usualmente empregada por autores de manuais publicados em países acostumados com taxas de inflação irrisórias. (N.R.T.)

É da taxa de juros real que depende o nível de investimentos. Se, por exemplo, a firma tomar um empréstimo por uma taxa nominal de 10%, no final de um ano ela terá de pagar \$110 por cada \$100 emprestados. Se, ao longo do ano, a firma esperar que o nível médio de preços suba 10%, então o valor real esperado da soma a ser paga pelo empréstimo, seu valor esperado em termos de bens e serviços no final do ano, será igual ao valor dos \$100 que a firma tomou como empréstimo. A taxa de juros real será zero ($r - \pi = 10\% - 10\% = 0$). Olhando por um ângulo ligeiramente diferente, a quantidade esperada de produtos que a firma teria de vender para pagar \$110 no final de um ano é igual à quantidade que geraria \$100 no início do ano se a expectativa for de que os preços (incluindo o do produto da firma) subam 10% durante o ano. Portanto, os custos de empréstimo reais seriam zero se a taxa nominal fosse de 10%.

Se os índices de inflação forem baixos e estáveis a taxa de juros nominal não levará a resultados muito imprecisos se for usada como uma medida do custo do capital. A diferença entre as taxas nominal e real será pequena e razoavelmente constante. Porém, quando os índices de inflação são variáveis e, às vezes, muito altos e as pessoas passam a prever inflação, torna-se importante distinguir entre as taxas de juros nominal e real. Em tais circunstâncias, é preciso lembrar que os juros *reais* representam o custo de empréstimo relevante para a decisão de investimento.

Um elemento adicional do custo de uso do capital é a taxa de depreciação. Uma certa proporção, δ (delta), do estoque de capital é consumida (desgastada) no processo de produção durante cada período, e essa taxa de depreciação é um custo para a firma que utiliza bens de capital.

Até este ponto, portanto, podemos expressar o custo de uso do capital como

$$CC = \phi + \delta = r - \pi + \delta \quad (14.26)$$

A Equação (14.26) precisa de mais uma modificação, por causa dos efeitos de programas tributários sobre o custo do capital. Uma série de programas tributários governamentais visam compensar parcela do custo de uso do capital. Resumimos os efeitos desses benefícios supondo que o governo subsidie compras de bens de capital para investimentos a uma taxa τ (tau), onde τ é uma proporção positiva do custo dos bens de investimento ($0 < \tau < 1$). O custo efetivo do capital para a firma é, então:

$$CC = (1 - \tau)(r - \pi + \delta) \quad (14.27)$$

Talvez a forma mais óbvia desse subsídio seja um *crédito de imposto sobre investimentos*. A administração Kennedy nos Estados Unidos, por exemplo, instituiu um crédito de imposto sobre investimentos em 1962, pelo qual a dívida tributária de uma empresa com o governo federal tinha uma redução de 7% da quantia total de seus dispêndios em investimentos fixos. Na verdade o governo

estava pagando um subsídio de 7% por compras de investimento ($\tau = 0,07$). O custo de uso do capital efetivo para a firma é 93% do custo sem o crédito de imposto ($1 - \tau = 0,93$).

Para resumir nossa análise dos investimentos fixos até aqui, desenvolvemos uma função investimento com a seguinte forma:

$$I_{n,t} = I(Y, r, \pi, \tau, K_{t-1}) \quad (14.28)$$

O investimento líquido (I_n) depende da renda e das variáveis r , π e τ , que representam elementos do custo de uso do capital, onde omitimos a taxa de depreciação δ , que supomos ser constante no decorrer do tempo. Dado o nível defasado do estoque de capital (K_{t-1}), um aumento na renda (Y), na taxa de inflação esperada (π) ou nos subsídios fiscais aos investimentos (τ) aumentará os investimentos líquidos. Aumentos na taxa nominal de juros, r , farão com que os dispêndios em investimentos diminuam.

Políticas Fiscal e Monetária e Investimentos

Na Parte II analisamos os efeitos de políticas fiscal e monetária sobre os investimentos. Aqui vamos examinar algumas modificações e extensões daquela análise sugerida pela teoria dos investimentos nas subseções anteriores. Primeiro reexaminaremos os efeitos de políticas fiscais.

Os efeitos de políticas fiscais sobre os investimentos eram indiretos e perversos em nossa análise da Parte II. Por exemplo, vimos que um aumento nos gastos do governo visando aumentar a demanda agregada elevaria a taxa de juros e deslocaria os dispêndios em investimentos privados. Reduções tributárias, em que todos os impostos na Parte II eram impostos sobre famílias, teriam o mesmo efeito. Esse deslocamento anulava parcial ou totalmente os efeitos pretendidos com a política econômica. A análise neste capítulo sugere que, pela combinação de uma política fiscal expansionista — por exemplo, uma redução no imposto de renda — com uma política tributária para estimular os investimentos — como um crédito de imposto sobre investimentos —, esses efeitos desfavoráveis sobre os investimentos poderiam ser evitados. A redução no imposto de renda estimula a demanda agregada, empurrando para cima a renda e a taxa nominal de juros. A elevação da taxa nominal de juros aumenta o custo de uso do capital. O papel do crédito tributário sobre investimentos é compensar esse aumento. Além disso, a análise anterior sugere que uma política tributária de incentivo aos investimentos (determinação do valor de τ) proporciona uma alternativa à política monetária como meio de estabilizar a demanda por investimento. Ambos os tipos de política funcionam alterando o custo efetivo do capital para a firma.

Outra implicação de nossa análise neste capítulo é que ações de política fiscal expansionista podem acabar por estimular, em vez de deslocar, os dispêndios em

investimentos privados, mesmo ignorando-se mudanças no tratamento tributário dos investimentos. Isso acontece porque políticas fiscais expansionistas irão aumentar Y e, portanto, estimular os investimentos por meio do mecanismo do acelerador. Esse efeito pode ser quantitativamente mais importante do que qualquer efeito negativo resultante de um aumento nas taxas de juros induzido pela política fiscal. O efeito que irá dominar depende da importância do crescimento do produto ou do custo do capital como determinantes dos investimentos.

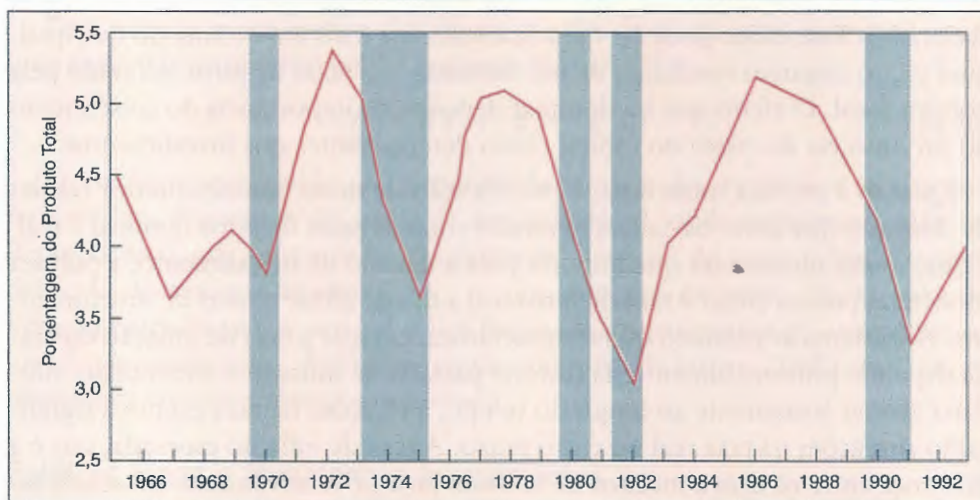
Quanto à política monetária, a modificação de nossa análise anterior resulta da distinção que antes havíamos ignorado entre as taxas de juros nominal e real. Como é essa última taxa que importa para a decisão de investimento, a política monetária precisa afetar a taxa de juros real a fim de afetar o nível de investimentos. No sistema keynesiano ou no monetarista, em que a taxa de inflação esperada depende primordialmente da história passada de inflação e, além disso, mudaria apenas lentamente ao longo do tempo, alterações na taxa nominal significarão alterações na taxa real no curto prazo. A taxa de inflação esperada, que é a diferença entre os dois conceitos de taxas de juros, é relativamente constante no curto prazo. Assim, nossa análise anterior fica substancialmente inalterada. Dentro da visão novo-clássica, ações antecipadas de política monetária afetarão rapidamente as expectativas de preços e não alterarão a taxa real de juros, mesmo no curto prazo. Este é mais um aspecto da noção novo-clássica de que ações antecipadas de política monetária não afetam variáveis reais, e é consistente com nossa análise anterior.

Outros Componentes dos Investimentos

Voltamo-nos agora para os outros componentes dos investimentos: investimentos em construção residencial e investimentos em estoques. Vamos discutir também os determinantes dos dispêndios em bens de consumo duráveis. Os investimentos em construção residencial e os investimentos em estoques, embora sejam componentes relativamente pequenos do PNB, são importantes para a explicação da variação cíclica da renda. Dispendios em bens de consumo duráveis, especialmente compras de carros novos, também são importantes para a explicação do comportamento cíclico da renda.

Investimentos em Construção Residencial

Os investimentos em construção residencial são os dispêndios para a construção de novas unidades habitacionais. Em anos recentes, os investimentos em construção residencial variaram entre 3,0% e 5,4% do PIB americano, como pode ser visto na Figura 14.6. Ao considerar os determinantes dos investimentos em construção residencial, duas características do mercado habitacional devem ser lembradas:

Figura 14.6**Construção Residencial como Porcentagem do Produto Total**

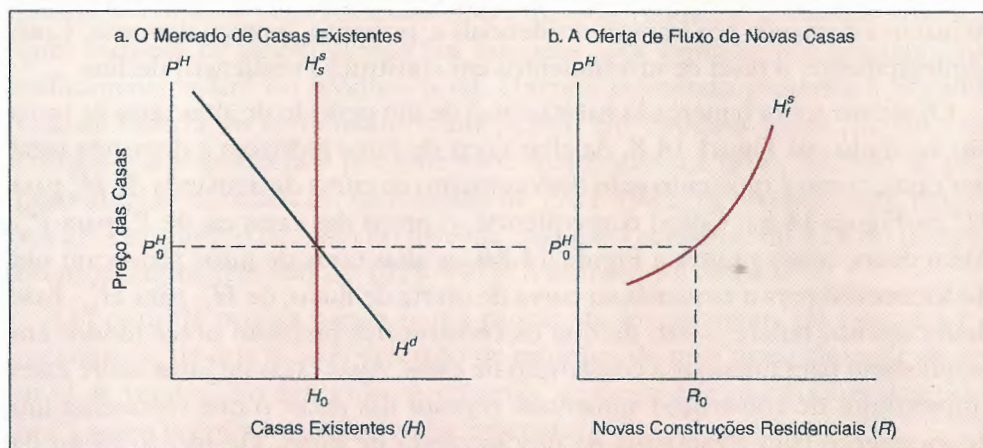
As áreas sombreadas mostram períodos de recessão.

1. Casas têm uma vida média de 40 a 50 anos. Como consequência, o *estoque* de unidades habitacionais existentes em um ponto no tempo é muito grande em relação à oferta de *fluxo* de novas unidades.
2. Há um mercado de revenda bem desenvolvido para unidades habitacionais.

Essas duas propriedades exigem que analisemos os investimentos em construção residencial — construção de novas casas — dentro do contexto do mercado total de casas, tanto as novas como as já existentes.

A Figura 14.7 ilustra a determinação do preço de casas e a quantidade de novas unidades habitacionais ofertadas. Na Figura 14.7a, a oferta de *estoque* de casas ou habitações (H_s^s), que inclui *todas* as casas existentes, é traçada como uma curva vertical em relação ao preço das casas (P^H)²¹. A curva é vertical porque o estoque de casas existente num determinado instante do tempo é constante. A demanda por casas (H^d) é traçada como uma função de inclinação negativa em relação ao preço das casas. O preço das casas é determinado na intersecção das curvas de oferta e demanda, P_0^H no gráfico. Na Figura 14.7b, a oferta de casas *recém-construídas*, a oferta de *fluxo* de casas, é mostrada como dependendo positivamente do preço das casas. É essa oferta de fluxo de novas casas que é contada como o investimento em construção residencial (R) nas contas nacionais. Ao nível de preços P_0^H , o nível de investimentos em construção residencial seria R_0 , como é mostrado na Figura 14.7b.

21. Estamos ignorando as diferenças nos preços de casas novas e já existentes, assim como entre diferentes tipos de casas.

Figura 14.7**Determinação do Preço de Casas e do Nível de Construção Residencial**

O preço de equilíbrio de casas, P_0^H , é determinado na parte a no ponto em que a demanda por casas é igual à oferta fixa de casas existentes. No preço P_0^H , a oferta de fluxo de casas, que corresponde aos investimentos em construção residencial, é mostrada na parte b como sendo igual a R_0 .

Para um dado estoque de casas existentes, o preço das casas e a quantidade de novas casas produzidas dependem do estado da demanda por habitações, a curva H^d na Figura 14.7a, assim como de fatores que afetam a posição da curva de oferta de fluxo de casas (H_f^s) na Figura 14.7b.

No longo prazo, a demanda por casas é fortemente influenciada por fatores demográficos, como a taxa de crescimento populacional e a taxa de formação de novas famílias. A tendência para a formação de unidades domiciliares de um só membro e a chegada à idade adulta da geração *baby boom*, por exemplo, estimularam fortemente a demanda por moradias, ao passo que um menor crescimento populacional leva a um aumento mais lento na demanda por moradias.

A renda é outro determinante importante da demanda por casas e, portanto, por construções residenciais. A Figura 14.6 mostra o forte padrão cíclico dos investimentos em construção residencial. Note o declínio abrupto nesses investimentos quando a renda cai em períodos de recessão (as áreas sombreadas na figura).

Uma última influência importante sobre a demanda por residências é a taxa de juros. A maior parte das compras de casas é financiada por empréstimos hipotecários de longo prazo (20 a 30 anos). Assim, a taxa de juros da hipoteca tem um efeito importante sobre o custo efetivo da casa, conforme medido pelo pagamento mensal do empréstimo que o proprietário terá que fazer. Também aqui, porém, é preciso reconhecer que a medida de juros apropriada é a taxa de juros real, isto é, a taxa nominal menos a taxa de inflação esperada. Nesse caso, a taxa de inflação esperada relevante é o aumento esperado no preço das casas. Se, por exemplo, a

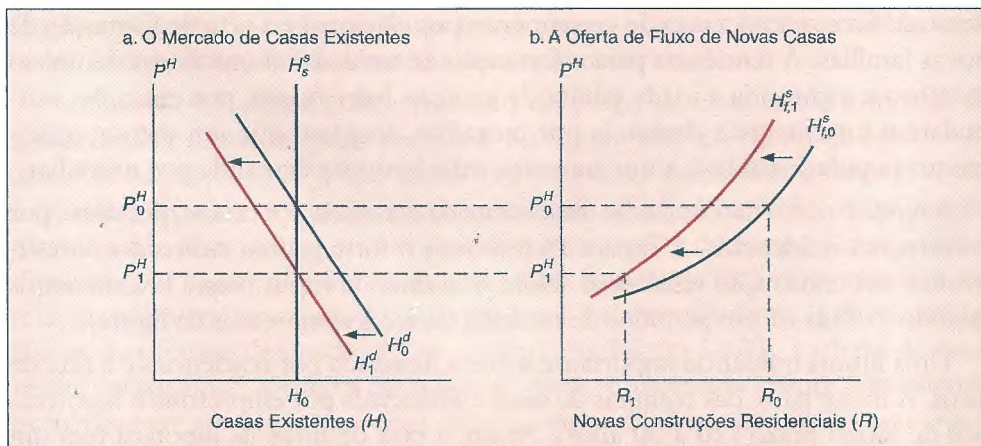
taxa do empréstimo for de 12% e a taxa esperada do aumento de preço das casas for de 10%, o custo real do empréstimo seria de 2%. Aumentos nas taxas de juros do empréstimo para determinadas taxas de valorização esperada no preço das casas reduzem a demanda por imóveis residenciais e, portanto, o preço das casas. Consequentemente, o nível de investimentos em construção residencial declina.

Os efeitos sobre o mercado habitacional de um período de altas taxas de juros são ilustrados na Figura 14.8. As altas taxas de juros reduzem a demanda total por casas, como é mostrado pelo deslocamento da curva de demanda de H_0^d para H_1^d na Figura 14.8a. Como consequência, o preço das casas cai de P_0^H para P_1^H . Além disso, como mostra a Figura 14.8b, as altas taxas de juros provocam um deslocamento para a esquerda na curva de oferta de fluxo, de H_{f0}^s para H_{f1}^s . Esse deslocamento reflete o fato de que os construtores precisam obter fundos em empréstimo para financiar a construção de casas. Altas taxas de juros sobre esses empréstimos de construção aumentam o custo das casas, o que representa um deslocamento para a esquerda na função oferta de fluxo. Devido ao efeito da demanda global por casas e da oferta de fluxo de novas casas, os investimentos em construção residencial caem de R_0 para R_1 na Figura 14.8b.

Recessão e altas taxas reais de juros prejudicam enormemente o setor habitacional. Por exemplo, devido a essa situação, o número de novas construções caiu em quase 50% entre 1979 e 1982 nos Estados Unidos.

Figura 14.8

Efeitos de Condições de Escassez de Moeda sobre o Mercado Habitacional



Altas taxas de juros deslocam a curva de demanda pelo estoque existente de casas para baixo, de H_0^d para H_1^d (parte a). O preço das casas existentes cai de P_0^H para P_1^H . As altas taxas de juros também deslocam a curva de oferta de novas casas para a esquerda, de H_{f0}^s para H_{f1}^s (parte b). Como resultado desse deslocamento da curva de oferta de fluxo de novas casas e do movimento para baixo da curva de oferta devido à queda dos preços, a construção residencial declina de R_0 para R_1 .

Investimento em Estoques

As firmas mantêm estoques tanto de bens que serão usados no processo de produção como de bens acabados esperando pela venda. As mudanças nos estoques incluem os investimentos em estoques, um componente pequeno mas ciclicamente volátil do produto total. Durante o período posterior à Segunda Grande Guerra, os investimentos americanos em estoques foram, de fato, tão voláteis que responderam por uma parte muito substancial do declínio no produto durante as recessões: na recessão de 1981-1982, os investimentos negativos em estoques (o declínio no nível de estoques) constituíram 41% do declínio do produto; na recessão de 1973-1975, o número foi de 65%²².

O ponto de partida para a teoria padrão do investimento em estoques é o pressuposto de que o nível desejado de estoques de uma firma depende de seu nível de vendas. No agregado, geralmente supõe-se que os estoques desejados (Es^d) sejam proporcionais às vendas esperadas (V^e), ou seja,

$$Es_t^d = \gamma V_t^e \quad \gamma > 0 \quad (14.29)$$

onde γ (gama) é o fator de proporcionalidade.

Se supusermos que os estoques efetivos são ajustados ao nível desejado com um período de defasagem em função da presença de custos de ajustamento, poderemos especificar os investimentos em estoques (ΔEs) como

$$\Delta Es_t = Es_t - Es_{t-1} = \lambda_1 (Es_t^d - Es_{t-1}) \quad 0 < \lambda_1 < 1 \quad (14.30)$$

Podemos reescrever a Equação (14.30) como

$$\Delta Es_t = \lambda_1 (\gamma V_t^e - Es_{t-1}) \quad (14.31)$$

A partir da Equação (14.31) esperamos uma relação *positiva* entre estoques e vendas esperadas ou o nível geral de atividade econômica. Há, contudo, outro aspecto na relação estoque-vendas.

Em nossa discussão sobre o modelo keynesiano, fizemos uma distinção entre investimento ou acúmulo *intencional* e *não intencional* em estoques. Como vimos, quando a demanda agregada é menor do que o produto, a diferença aparece na forma de um acúmulo não intencional de estoques que entra nas contas nacionais como investimento em estoques. Isso sugere uma relação *negativa* entre vendas e investimentos em estoques na magnitude em que as vendas diferiram do nível esperado, ou seja, o nível de vendas em que se baseiam as

22. Esses dados são de Alan S. Blinder e Louis J. Maccini, "Taking Stock: A Critical Assessment of Recent Research on Inventories", *Journal of Economic Perspectives*, 5, inverno de 1991, p. 73-96.

decisões de produção da firma. Levando em conta essa relação adicional, ficamos com a seguinte especificação para o investimento em estoques:

$$\Delta Es_t = \lambda_1(\gamma V_t^e - Es_{t-1}) + \lambda_2(V_t^e - V_t) \quad 0 < \lambda_1 < 1; 0 < \lambda_2 < 1 \quad (14.32)$$

O primeiro termo é o mesmo da equação anterior. O segundo especifica que pelo menos uma parte da diferença para mais ou para menos entre as vendas (V) e as vendas esperadas (V^e) aparece na forma de um aumento (redução) não intencional dos estoques.

A partir da Equação (14.32), esperamos que, conforme as vendas variem ao longo do ciclo de negócios, surja um padrão de investimentos em estoques conforme o apresentado a seguir. Num período de declínio nos negócios, quando as vendas começam a cair, os investimentos em estoques aumentariam na proporção em que a redução no nível de atividade fosse imprevista. Esse seria um acúmulo não intencional de estoques [o segundo termo da Equação (14.32)]. Nos estágios posteriores do declínio, quando passa-se a antecipar a queda nas vendas (V^e cai), esperaríamos ver uma redução bastante pronunciada nos investimentos em estoques, ou mesmo um desinvestimento, numa tentativa das firmas de reduzi-los. Um padrão inverso seria observável depois de um aquecimento do nível de atividade. Assim, o investimento em estoques teria um movimento pró-cíclico, embora um pouco defasado em relação ao ciclo.

Esse padrão cíclico dos investimentos em estoques é ilustrado na Tabela 14.3, que mostra o comportamento da renda real e dos investimentos em estoques nos Estados Unidos durante as duas recessões mais graves após a Segunda Guerra Mundial. Como pode ser visto na tabela, os investimentos em estoques permaneceram positivos (o nível de estoques continuou a subir), enquanto o PNB real declinava ao longo de 1974. Os investimentos em estoques tornaram-se, então, acentuadamente negativos em 1975, quando as firmas tentaram restaurar as proporções desejadas entre estoque e vendas. Os investimentos em estoques só voltaram a ser fortemente positivos depois que a recuperação já estava bem avançada, em 1976. Na recessão de 1981-1982, parece que novamente ocorreu um acúmulo não intencional de estoques durante a primeira parte do declínio econômico, em 1981, seguido por uma queda acentuada nos estoques que continuou até bem depois do início da recuperação econômica, no quarto trimestre de 1982.

A Tabela 14.3 também mostra a instabilidade dos investimentos em estoques, por exemplo, eles ficaram numa média de 21 bilhões de dólares nos três últimos trimestres de 1981, passando então para uma média negativa de -24,6 bilhões de dólares, em 1982.

Tabela 14.3**Investimento em Estoques Durante Duas Recessões e Recuperações
(Taxas Anuais em Bilhões de Dólares)**

Investimento em estoques e a variação no Produto Nacional Bruto real											
Ano:	1974				1975				1976		
Trimestre	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	
Variação no PNB real	-12,4	-5,7	-7,6	-17,2	-29,9	18,4	32,5	9,1	26,2	15,5	
Investimento em estoques	13,7	12,9	2,3	6,8	-22,0	-25,1	4,9	-3,6	14,5	18,3	
Ano:	1981				1982				1983		
Trimestre	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	
Variação no PNB real	-1,8	8,6	-20,8	-17,8	-3,0	-3,4	1,7	12,2	33,9	25,4	
Investimento em estoques	15,0	33,6	14,3	-25,7	-11,2	-4,9	-56,4	-39,4	-14,5	8,5	

Fontes: *Economic Report of the President*, 1982, 1984.

14.2 Perspectivas

Estoques na Recessão

A Figura 14.9 examina o comportamento dos estoques na recessão mais recente da economia dos Estados Unidos. Os números mostram a proporção entre estoques e vendas mensais de 1988 ao segundo trimestre de 1994. A coluna sombreada destaca o período de recessão de julho de 1990 a março de 1991.

Repare como a proporção entre estoques e vendas sobe durante a primeira parte da recessão e depois declina de forma acentuada perto do final da

recessão. Esse é o mesmo padrão observado nas recessões anteriores, como visto na Tabela 14.3. O gráfico reflete o fato de que os investimentos em estoques foram de 3,4% positivos entre junho e dezembro de 1990, o que provavelmente deveu-se às vendas terem caído para um nível abaixo das expectativas das firmas, e depois de 3,4% negativos nos oito primeiros meses de 1991, quando as expectativas ajustaram-se (ambos os números referem-se a taxas anuais).

Dispêndios em Bens de Consumo Duráveis

Nos Estados Unidos, os dispêndios em bens de consumo duráveis (por exemplo, automóveis e eletrodomésticos) mantiveram-se em uma média de 8% a 10% do PNB em anos recentes. A variável adequada para analisar os bens duráveis nas

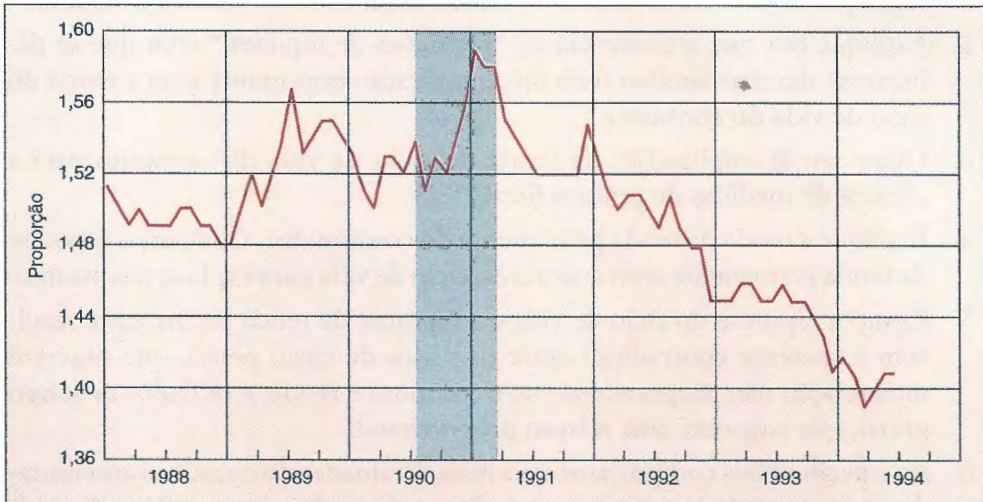
teorias do consumo estudadas na Seção 14.1 são os fluxos de serviços derivados dos bens duráveis, às vezes medidos na forma de depreciação dos estoques de bens duráveis. Devido à dificuldade de obter uma medição precisa da depreciação dos bens de consumo duráveis, as contas nacionais incluem todos os dispêndios em bens duráveis na categoria de consumo. Porém, sob o ponto de vista teórico, os dispêndios em bens de consumo duráveis, deduzida a depreciação dos estoques de bens duráveis, deveriam ser vistos como uma forma de investimento familiar.

Uma razão pela qual é importante distinguir dispêndios em bens de consumo duráveis dos fluxos de serviços derivados dos bens duráveis é que, enquanto os fluxos de serviços, como parte do consumo, dependem da vida esperada ou da renda permanente, o momento de ocorrência dos dispêndios em bens duráveis é muito mais sensível à renda corrente. Flutuações nos dispêndios do consumidor em bens duráveis, especialmente automóveis, foram um fator essencial em várias recessões. Na recessão de 1980, por exemplo, os dispêndios dos consumidores em bens duráveis caíram 11% entre o primeiro e o segundo trimestres. Essa queda nos dispêndios de consumidores de 24,5 bilhões de dólares em termos anuais representou aproximadamente 70% da queda total do PNB.

Se os dispêndios em bens de consumo duráveis são sensíveis a alterações na renda corrente, mudanças na carga tributária poderiam ser usadas para regular a demanda agregada mesmo que o consumo (compras de bens de consumo não duráveis, serviços e os fluxos de serviços derivados de bens duráveis) não respondesse fortemente a mudanças na renda disponível induzidas por impostos. O consumo poderia não responder se a mudança tributária fosse temporária e o consumo dependesse da renda esperada da vida inteira, ou renda *permanente*, mas mesmo uma mudança tributária temporária poderia ter um forte efeito sobre o momento de ocorrência dos dispêndios em bens de consumo duráveis. Além disso, uma política monetária poderia ser usada para afetar a magnitude dos dispêndios nesse tipo de bens. Pesquisas empíricas referentes às décadas de 1950 e 1960 não revelaram muitas evidências de uma relação negativa sistemática entre taxas de juros e o nível de dispêndios em bens de consumo duráveis. Trabalhos posteriores, porém, sugerem que a política monetária afeta os dispêndios em bens de consumo duráveis tanto por meio das taxas de juros como, de uma forma mais ampla, por afetar a posição de liquidez geral das famílias²³. Políticas de restrição monetária, por exemplo, baixarão, como vimos, os valores de títulos de longo prazo e das ações, causando um declínio na riqueza familiar

23. Veja, por exemplo, dois artigos de Frederick S. Mishkin, "Illiquidity, Consumer Durable Expenditure, and Monetary Policy", *American Economic Review*, 66, setembro de 1976, p. 642-53, e "What Depressed the Consumer? The Household Balance Sheet and the 1973-75 Recession", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 1977, p. 123-64.

e, portanto, na disposição de obter empréstimos para financiar compras de bens duráveis. Essas pesquisas indicam que os efeitos sobre os dispêndios em bens de consumo duráveis são mais um modo pelo qual a política monetária afeta a demanda agregada.

Figura 14.9**Proporção Mensal Estoque/Vendas**

14.3 Conclusão

Neste capítulo examinamos o consumo e os investimentos de forma mais detalhada. Ao fazer isso, percebemos com mais clareza os papéis que elementos de consumo e investimentos desempenham na determinação do comportamento cíclico do produto. Vimos, ainda, outras maneiras pelas quais as políticas monetária e fiscal podem influenciar os dispêndios em consumo e investimento.

Seria interessante encerrar esse exame da demanda agregada formulando algumas conclusões definitivas sobre a controvérsia a respeito da demanda do setor privado, que é instável na percepção keynesiana e “absorvente de choques” na opinião dos monetaristas. É evidente que diversos componentes da demanda agregada — investimentos fixos, investimentos em construção residencial, investimentos em estoques e dispêndios em bens de consumo duráveis — exibem considerável variabilidade ao longo dos ciclos. Mas seria a fonte de tal variabilidade inerente a esses tipos de dispêndios, ou essas categorias de dispêndios estariam simplesmente reagindo, em sua maior parte, a choques induzidos por políticas? Os dados

sozinhos revelam pouco sobre a importância quantitativa relativa de choques induzidos por políticas em comparação a choques originados da demanda do próprio setor privado. Monetaristas e keynesianos têm interpretações bastante diferentes para a instabilidade cíclica da demanda agregada descrita neste capítulo.

Questões para Revisão

1. Explique os elementos essenciais da teoria do ciclo de vida do consumo.
2. Explique por que a existência de “restrições de liquidez” com que se deparam algumas famílias teria uma implicação importante para a teoria do ciclo de vida do consumo.
3. Quais são as implicações da teoria do ciclo de vida do consumo para a eficácia de medidas de política fiscal?
4. Explique a teoria da renda permanente do consumidor. Compare a hipótese da renda permanente com a teoria do ciclo de vida para explicar o consumo.
5. Como a hipótese do ciclo de vida e a hipótese da renda permanente resolvem a aparente contradição entre os dados de curto prazo, que sugerem uma relação não proporcional entre consumo e renda, e os dados de longo prazo, que sugerem uma relação proporcional?
6. As especificações comportamentais mais detalhadas do consumo apresentadas neste capítulo levam você a acreditar que a política monetária seria mais ou menos eficaz do que era sugerido por nossa análise anterior? Elas indicam que a política fiscal poderia ser mais ou menos eficaz do que se esperava a partir de nossa análise anterior?
7. Suponha que os benefícios de Assistência Social fossem substancialmente cortados para aqueles que viessem a se aposentar depois do ano 2015. Que efeito isso teria sobre os depósitos em poupança se (a) a poupança fosse ciclo de vida (motivada pelas flutuações de renda causadas pelo ciclo de vida) e (b) a poupança tivesse basicamente a intenção de deixar uma herança para uma geração futura? Explique.
8. Explique a relação entre produto e investimentos implícita no modelo do *acelerador*. Como os custos de ajustamento afetam o modelo?
9. Que elementos estão compreendidos no custo do capital relevante para a decisão de investimentos da firma? Explique como esse custo do capital pode ser influenciado por ações de política monetária e fiscal.
10. Explique os canais pelos quais uma política monetária expansionista afetaria o nível de atividade de construção residencial.
11. Faça a distinção entre consumo de bens duráveis e compras de bens duráveis pelo consumidor. Por que essa distinção poderia ser importante?

12. Explique como você esperaria que os investimentos em estoques reagissem a um aumento nas vendas durante um período de rápido crescimento do PNB.
13. As especificações mais detalhadas sobre investimentos fixos e os outros componentes dos investimentos levam você a acreditar que a política monetária seria mais ou menos eficaz do que foi sugerido em nossa análise anterior? Elas indicam que a política fiscal poderia ser mais ou menos eficaz do que se esperava em nossa análise anterior?

15

A Demanda por Moeda

Examinamos a demanda por moeda em nossa discussão sobre as teorias clássica, keynesiana e monetarista. O tratamento dado à demanda por moeda nesses capítulos, porém, limitou-se às especificações mais simples dessa demanda. Neste capítulo faremos uma análise mais detalhada da demanda por moeda.

Como ponto de partida, vamos rever nossa análise anterior. Os economistas clássicos concentravam-se no papel da moeda como um meio de troca (isto é, um meio geralmente aceito de pagamento). Eles restringiram sua atenção ao que Keynes chamou de demanda por moeda para *transações*.

Na forma desenvolvida pelos economistas de Cambridge (Seção 4.1), a função demanda por moeda clássica pode ser expressa como

$$M^d = kPy \quad (15.1)$$

A demanda por moeda (M^d) era proporcional à renda nominal (o nível de preços P vezes a renda real y). A parcela de renda retida sob a forma de moeda (k) era considerada relativamente estável, desde que se estivesse examinando posições de equilíbrio. Na versão alternativa de Fisher para a teoria clássica,

$$MV = Py \quad (15.2)$$

a velocidade de circulação da moeda, igual a $1/k$, era considerada estável. Uma característica importante dessa análise clássica é que a taxa de juros não era vista como um determinante importante da demanda por moeda.

A teoria da demanda por moeda de Keynes enfatizava o papel da moeda como um *estoque de valor* ao lado de seu papel de facilitadora de trocas. A função da moeda como estoque de valor significa que ela é um dos ativos que permitem a manutenção da riqueza. Ao analisar a função estoque de valor da moeda, Keynes foi levado a ver a moeda como um ativo no portfólio do indivíduo e a examinar a maneira como este divide sua riqueza entre moeda e outros ativos. Keynes agrupou todos esses ativos diferentes da moeda em uma única categoria, denominada “títulos”. A variável importante que, para Keynes, determinava a divisão do portfólio individual entre moeda e títulos era a taxa de juros destes últimos. Com uma taxa de juros alta, os pagamentos de juros perdidos que resultariam da manutenção de moeda em vez da aquisição de títulos seriam elevados. Além disso, na visão de Keynes, quando a taxa de juros fosse alta em relação a uma concepção, razoavelmente fixa, do nível normal da taxa de juros, o público esperaria uma queda futura nessa taxa de juros. Tal queda significaria um ganho de capital em títulos¹. Tanto em razão da perda dos altos pagamentos de juros, como pela probabilidade de um futuro ganho de capital em títulos, Keynes acreditava que uma taxa de juros elevada resultaria em uma baixa demanda por moeda como estoque de valor. Quando a taxa de juros baixasse, a demanda por moeda como ativo iria aumentar. Assim, de acordo com a teoria de Keynes, a demanda por moeda teria uma variação inversamente relacionada à da taxa de juros. Essa é a teoria keynesiana da demanda especulativa por moeda.

Keynes também examinou a demanda por moeda para transações e a demanda por moeda por precaução. Ele via a renda como a principal variável na determinação da quantidade de moeda retida tanto por motivos de transações como de precaução, com valores mais altos de renda aumentando o montante de moeda retido para cada uma das finalidades.

A função demanda por moeda keynesiana pode ser expressa como

$$M^d = L(y, r) \quad (15.3)$$

A demanda por moeda depende do nível de renda e da *taxa de juros*. O fato de que, na visão keynesiana, a demanda por moeda era uma função tanto da taxa de juros como do nível de renda foi de considerável importância para explicar as diferenças nas conclusões de políticas econômicas dos modelos clássico e keynesiano. Se a demanda por moeda for simplesmente proporcional à renda, como nas Equações (15.1) e (15.2), então a renda nominal é completamente determinada pela oferta de moeda. Partindo de uma situação de equilíbrio, com k fixo na Equação (15.1), por exemplo, um aumento no estoque de moeda (M) deve resultar em um aumento proporcional na renda nominal, como pode ser visto formulando-se a condição de equilíbrio

$$M = M^d = kPy \quad (15.4)$$

1. A relação entre preços de títulos e mudanças na taxa de juros foi discutida na Seção 6.1.

de onde se segue que

$$\begin{aligned}\Delta M &= k\Delta Py \\ \frac{1}{k} \Delta M &= \Delta Py\end{aligned}\tag{15.5}$$

Observe que, com k fixo, a renda nominal poderá mudar *apenas* quando a quantidade de moeda se alterar, como pode ser visto na Equação (15.5). Fatores como medidas de política fiscal ou mudanças autônomas na demanda por investimentos não têm, nessa visão, participação na determinação da renda. Em termos da análise *IS-LM* dos Capítulos 6 e 7, este é o caso clássico da curva *LM* vertical, onde a fixação da oferta de moeda determina o nível de renda, com os deslocamentos da curva *IS* afetando apenas a taxa de juros.

Na forma keynesiana da função demanda por moeda, a renda não é mais proporcional à quantidade de moeda. Outros fatores além de mudanças na quantidade de moeda, incluindo mudanças de políticas fiscais e deslocamentos autônomos na demanda por investimentos, podem causar alterações na renda. Uma vez mais em termos da análise *IS-LM*, a curva *LM* tem inclinação positiva em vez de ser vertical. Deslocamentos da curva *IS* mudam o nível de renda. A importância relativa dos fatores monetários e dos outros determinantes da renda (fatores que deslocam a curva *IS*) depende da inclinação das curvas *IS* e *LM*, como discutido anteriormente (veja a Tabela 7.2).

Na visão monetarista, a taxa de juros teoricamente faz parte da função demanda por moeda. Empiricamente, os monetaristas não acreditam que a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros seja alta; eles acham que a curva *LM*, embora não chegue a ser vertical, seja bastante inclinada. Por essa razão, entre outras, acreditam que a moeda é a influência dominante sobre a renda nominal.

O papel cumprido pelas taxas de juros na determinação da demanda por moeda é, assim, uma questão com importantes implicações para as políticas econômicas. Os seguidores de Keynes não ficaram satisfeitos com a teoria do próprio Keynes sobre a relação entre a taxa de juros e a demanda por moeda — sua teoria da demanda especulativa por moeda. Eles apresentaram razões adicionais para a dependência da demanda por moeda em relação à taxa de juros. A teoria keynesiana moderna da demanda por moeda também estende a análise de Keynes da demanda por moeda para transações. Essas extensões da teoria keynesiana são discutidas nas Seções 15.2 e 15.3. A partir de meados da década de 1970, as funções demanda por moeda construídas com base nessa teoria começaram a “comportar-se mal”. O comportamento efetivo da demanda por moeda passou a divergir seriamente das previsões da teoria. Razões possíveis para essa instabilidade na demanda por moeda são discutidas na Seção 15.4.

Antes de apresentar as teorias da demanda por moeda, vamos examinar a definição de *moeda*.

15.1 Definição de Moeda

As Funções da Moeda

Pela definição padrão, moeda é tudo aquilo que realiza funções monetárias. Há três funções amplamente aceitas para a moeda:

Meio de Troca. A moeda serve como um meio de transação. Você pode comprar bens e serviços com moeda, e recebe moeda pela venda de bens ou serviços. Não pensamos nisso com muita frequência, mas essa função da moeda contribui bastante para a eficiência econômica. Realizar trocas sem moeda seria trocar bens por bens — o que é chamado de *escambo* ou *simples troca*. Algumas transações de escambo existem mesmo em uma economia monetária. Você poderia trocar seus serviços de babá por um quarto gratuito em uma casa próxima ao seu curso de inglês em Londres, por exemplo.

Mas o escambo é ineficiente como meio de troca predominante. O problema é que transações de escambo exigem uma *dupla coincidência de vontades*. A sra. Joana quer comprar sapatos e vender jóias. A sra. Sueli quer vender sapatos mas deseja comprar um computador. Nenhuma troca acontece nesse caso, e ambas precisam perder tempo procurando parceiros de trocas cujos desejos de venda e de compra coincidam com os seus. Em uma economia monetária, a sra. Joana compra os sapatos da sra. Sueli com moeda. A sra. Sueli pode então usar a moeda para comprar um computador de *qualquer pessoa* que o esteja vendendo. A sra. Joana precisa apenas encontrar alguém que queira comprar jóias (sem necessariamente querer vender sapatos).

Estoque de Valor. A moeda funciona como um estoque de riqueza, um modo de poupar para gastos futuros. A moeda é um tipo de ativo financeiro. Outros estoques de valor (por exemplo, um título empresarial ou governamental) não são moeda, porque não podem realizar as demais funções monetárias. Eles não podem ser usados como meio de troca ou como unidade de medida, a terceira função central da moeda.

Unidade de Medida. Os preços são medidos em moeda. No Brasil, os preços (e dívidas) são medidos em reais; na Polônia, em zlotis; na Grã-Bretanha, em libras; e nos Estados Unidos, em dólares. Como no caso da função meio de troca, a moeda é muito conveniente como unidade de medida. Comerciantes, por exemplo, simplesmente fixam um preço em reais, ou em dólares, e não em termos de cada mercadoria existente que poderia ser trocada por seus bens.

Componentes da Oferta de Moeda

A oferta de moeda é composta dos ativos financeiros que servem às funções descritas acima. Que ativos são esses no Brasil, por exemplo? Essa pergunta é

mais difícil de responder do que poderia parecer a princípio. Na verdade, há várias medidas diferentes da oferta de moeda. Todas são compostas de moeda corrente e depósitos em instituições financeiras.

Uma medida, chamada de **M1**, é a mais restrita das medidas de moeda no Brasil. Ela é composta de moeda corrente mais depósitos *a vista*.

Depósitos *a vista* são aqueles sobre os quais você pode emitir cheques, ou seja, aqueles em relação aos quais você pode instruir o banco por escrito a fazer pagamentos a terceiros.

Tabela 15.1

Medidas da Oferta de Moeda (em milhões de reais) — Janeiro de 2001

M1	66.518	Valores de final de período referentes a (1) papel-moeda em poder do público, (2) depósitos <i>a vista</i> em bancos comerciais, bancos múltiplos com carteira comercial, Caixas Econômicas e cooperativas de crédito
M2	450.875	M1 mais fundos de investimentos financeiros e fundos de renda fixa de curto prazo (Fundos de Aplicação Financeira — FAF, Fundos de Investimentos Financeiros de Curto Prazo — FIF-CP e Fundos de Renda Fixa de Curto Prazo — FRF-CP), depósitos especiais remunerados, títulos federais em poder do público (fora da carteira do Banco Central), títulos estaduais e municipais em poder do público (fora da carteira do Banco Central)
M3	562.901	M2 mais depósitos em poupança
M4	650.384	M3 mais títulos privados, incluindo depósitos a prazo, letras de câmbio e hipotecárias, excluídos os FAF, FIF-CP, FRF-CP, e em carteira das instituições financeiras

Fonte: *Boletim do Banco Central do Brasil*, 2001.

A moeda corrente preenche as três funções monetárias discutidas acima. O mesmo acontece com depósitos bancários, desde que seja possível movimentá-los por meio de cheques². Cheques sobre depósitos podem ser usados para comprar bens, serviços e outros ativos (função meio de troca), depósitos são um estoque de valor, e a moeda corrente ou os depósitos são unidades de medida.

Três outras medidas, **M2**, **M3** e **M4**, são mais amplas. Elas incluem os componentes de M1 mais depósitos bancários adicionais que não possam ser sacados por cheques, ou que sejam aceitos apenas de forma limitada.

2. Por conveniência, em geral nos referimos aos depósitos como depósitos *bancários*, mas tenha em mente que outras instituições, como instituições de poupança e empréstimos e cooperativas de crédito, que não são bancos no sentido estrito, oferecem algumas dessas contas de depósito.

M2, por exemplo, inclui, além de M1, os fundos públicos de curto prazo, de alta liquidez, que precisem ser transformados em depósitos a vista antes de poderem ser sacados³. M3 é uma medida ainda mais ampla da moeda, que adiciona ao M2 os depósitos em poupança. O M4, por fim, abarca títulos de emissão privada, além dos saldos incluídos em M3. Detalhes da composição de cada uma dessas medidas da moeda, assim como números referentes ao nível dessas medidas no Brasil, são dados na Tabela 15.1.

A lógica que fundamenta as medidas mais amplas da moeda é que as categorias de depósitos adicionais incluídas nelas em relação a M1 são muito semelhantes a depósitos a vista ou podem ser facilmente convertidas em depósitos a vista. Saldos em contas de poupança comuns, por exemplo, podem ser convertidos em depósitos a vista (ou em moeda corrente) com uma simples ida ao banco. Se esses tipos adicionais de depósitos forem substitutos suficientemente próximos para depósitos a vista e moeda corrente, pode ser conveniente considerá-los como moeda.

15.2 A Teoria da Demanda por Moeda para Transações

A moeda é um meio de troca, e os indivíduos retêm moeda para uso em suas transações. Além de ser usada diretamente na operacionalização de transações, uma certa quantidade de moeda é mantida por motivos transacionais em resultado da sincronização imperfeita entre recebimentos e gastos da renda. A moeda é retida para preencher o intervalo entre recebimentos e gastos. As teorias da demanda por moeda para transações em geral considera que a renda é uma boa medida do volume de transações e, como consequência, que a demanda por moeda para transações varia proporcionalmente à renda. Na teoria clássica, a renda era o único determinante sistemático da demanda por moeda para transações. Como viabilizar transações era o principal papel da moeda examinado na teoria clássica, a função demanda por moeda clássica ($M^d = kPy$) expressava a demanda por moeda simplesmente como uma função da renda.

Vimos que a função demanda por moeda keynesiana [$M^d = L(y, r)$] expressava a demanda por moeda como uma função tanto da renda como da taxa de juros, sendo que, para um dado nível de renda, um aumento na taxa de juros reduzia a demanda por moeda. A teoria keynesiana da relação entre demanda por moeda e taxa de juros era a *demanda especulativa por moeda*, que se referia ao papel da moeda como um estoque de valor. Conforme assinalado anterior-

3. Saldos em contas de poupança comuns são, na prática, disponíveis a vista. Depósitos a prazo, porém, são feitos por um período de tempo especificado (por exemplo, 1 ano), e saques antecipados podem implicar penalidades.

mente, poder-se-ia esperar que a demanda para transações também estivesse inversamente relacionada com o nível da taxa de juros. Os indivíduos economizariam em seus saldos para transações em períodos de taxas de juros altas. Extensões da teoria keynesiana da demanda por moeda que desenvolveram tal relação entre a demanda por moeda para transações e a taxa de juros são o tema desta seção. Na seção seguinte examinaremos as extensões da teoria keynesiana da demanda por moeda como estoque de riqueza.

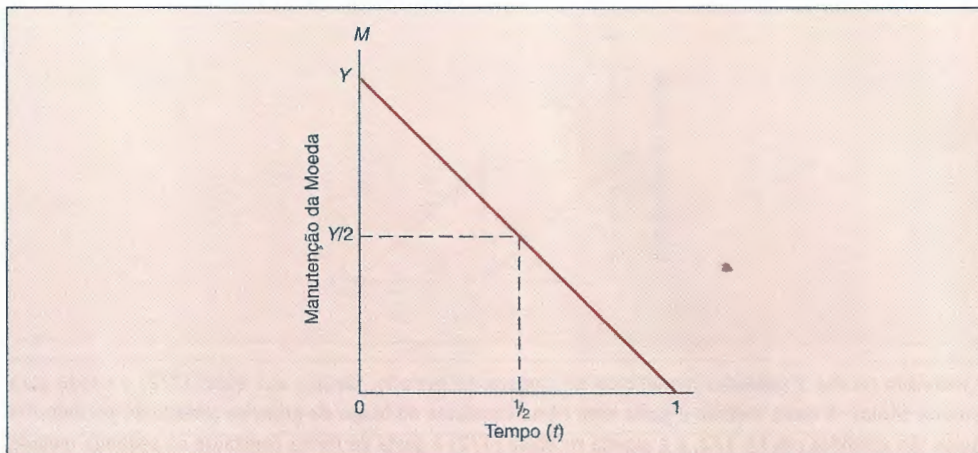
Antes de começarmos nossa discussão sobre essas teorias, dois pontos devem ser ressaltados. Primeiro, como acabamos de explicar, não há uma definição única de moeda. Para fins da demanda para transações, o conceito relevante de moeda é a definição restrita que a limita aos ativos efetivamente usados em transações — a definição M1 de moeda. Quando nos voltarmos para o exame da moeda como estoque de riqueza, uma definição mais ampla de moeda, como M2, M3 ou M4, será relevante. Segundo, muitas das teorias da demanda por moeda são, com frequência, formuladas em termos do comportamento das famílias. Mas as firmas e o setor governamental também retêm moeda; em anos recentes, por exemplo, os setores empresarial e governamental responderam por aproximadamente um terço da quantidade de moeda (M1) nos Estados Unidos.

Abordagem da Teoria dos Estoques para a Demanda por Moeda

As extensões da teoria keynesiana da demanda para transações seguiram uma *abordagem da teoria dos estoques*. A demanda para transações tem sido vista como o estoque de meio de troca (moeda) que será retido pelo indivíduo ou firma. A teoria que caracteriza o nível ótimo de estoques monetários foi desenvolvida por William Baumol e James Tobin seguindo as linhas da teoria de estocagem de matérias-primas e bens finais das empresas⁴.

Para explicar a abordagem teórica de estoques, examinamos primeiro o exemplo de um indivíduo que recebe *em moeda* um pagamento de renda de Y unidades monetárias no início do período ($t = 0$). Em termos mais concretos, imaginemos que o indivíduo tenha uma renda mensal de \$1.200. Vamos supor também que esse mesmo indivíduo gaste essa renda num ritmo uniforme e perfeitamente previsível ao longo do período. No final do período mensal ($t = 1$), a moeda a vista retida terá caído para zero. Esse padrão temporal de retenção de moeda é mostrado na Figura 15.1. O estoque médio de moeda retido durante o período será igual a $Y/2$, nesse caso \$600 ($\$1.200/2$), que é também o montante que estará sendo mantido no ponto médio do período ($t = 1/2$). Isso decorre do pressuposto de que os gastos ocorrem em ritmo uniforme ao longo do período.

4. O artigo de William Baumol, "The Transactions Demand for Cash: An Inventory-Theoretic Approach", foi publicado no *Quarterly Journal of Economics*, 66, novembro de 1952, p. 545-56. O artigo de James Tobin, "The Interest-Elasticity of the Transactions Demand for Cash", foi publicado na *Review of Economics and Statistics*, 38, agosto de 1956, p. 241-47.

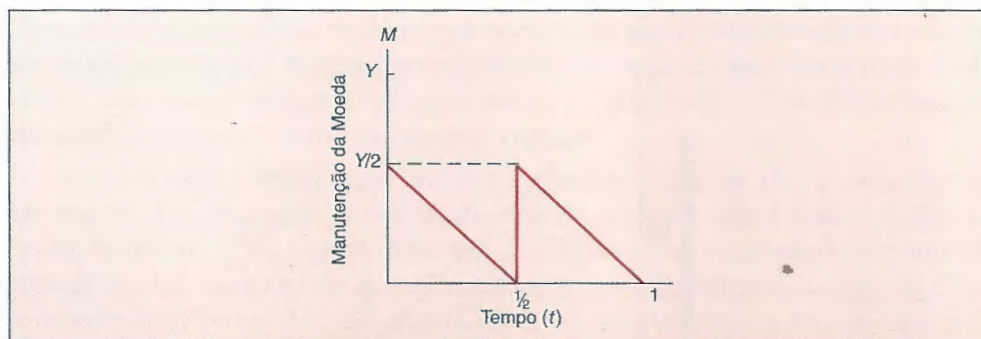
Figura 15.1**Manutenção Individual de Moeda (Sem Transações no Mercado de Títulos)**

O indivíduo recebe uma renda a vista de Y unidades monetárias no início do período. A renda mensal é gasta num ritmo uniforme ao longo do período. A manutenção média de moeda é igual à manutenção no ponto médio do período, $Y/2$.

A relação entre o nível de renda e o nível médio de manutenção de moeda pode ser observada na Figura 15.1. Quanto maior o recebimento inicial de renda, maior é o nível ou o estoque de manutenção de moeda médio. A abordagem teórica dos estoques também sugere que o nível do estoque de moeda mantido depende de seu custo. No caso de moeda, o custo relevante são os juros perdidos por manter moeda em vez de títulos, descontado o custo para o indivíduo de fazer uma transferência entre moeda e títulos, que chamaremos de *taxa de corretagem*⁵. O padrão temporal de manutenção de moeda mostrado na Figura 15.1 supõe que, ao longo do mês, o indivíduo retém sob a forma de moeda toda a renda não gasta. Alternativamente, ele poderia investir uma parte do pagamento de renda inicial em títulos e, então, vendê-los quando a moeda adicional fosse necessária para transações⁶.

5. Como explicado no Capítulo 6, alguns componentes de M1 — a definição de moeda relevante para a demanda para transações — podem pagar juros. As taxas de juros pagas por esses depósitos M1 são, contudo, mais baixas do que as de ativos não-M1 — por exemplo, Obrigações do Tesouro ou títulos propriamente ditos. Os juros perdidos por manter os depósitos M1 que pagam algum juro são, portanto, o diferencial entre a taxa sobre ativos não-M1 e depósitos M1. Para simplificar nossa análise, sem mudar nossas conclusões, vamos negligenciar os pagamentos de juros sobre depósitos M1 nesta discussão.

6. Repare que, uma vez que a moeda é definida aqui como o saldo efetivo para transações (M1), ativos como depósitos de poupança ou fundos mútuos do mercado monetário não são considerados moeda. Esses ativos são então incluídos em “títulos”; assim, pode-se dizer que a escolha que se apresenta ao indivíduo é entre manter saldos para transações ou, por exemplo, manter uma

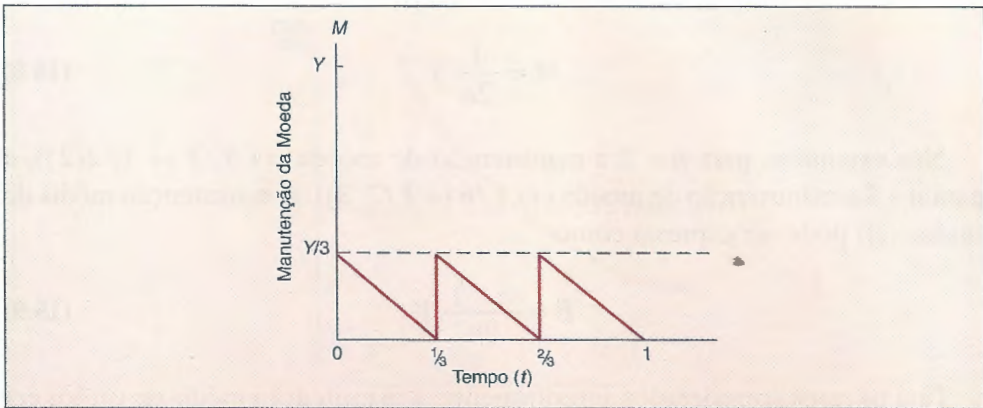
Figura 15.2**Manutenção Individual de Moeda (Duas Transações no Mercado de Títulos)**

O indivíduo recebe Y unidades monetárias no começo do período, metade das quais ($Y/2$) é usada para comprar títulos. A outra metade é gasta num ritmo constante ao longo da primeira metade do período. Os títulos são vendidos em $t = 1/2$, e a moeda recebida ($Y/2$) é gasta de forma constante na segunda metade do período. A manutenção média de moeda é $Y/4$ ($Y/2 \div 2$) em cada metade do período e, portanto, no período como um todo.

Se o indivíduo investisse metade da renda mensal em títulos no início do mês e os vendesse quando a manutenção de moeda a vista se esgotasse, no meio do mês, o padrão temporal da manutenção de moeda seria semelhante ao representado na Figura 15.2. No começo do mês, a manutenção de moeda é $Y/2$ (Y menos a compra de títulos de $Y/2$). A manutenção de moeda desce então até zero no ponto médio do período, num ritmo constante. A manutenção média de moeda na primeira metade do período é, portanto, $Y/4$. No ponto médio do período, os títulos são vendidos. A manutenção de moeda retorna a $Y/2$ e é gasta uniformemente ao longo da última metade do período. A manutenção média de moeda na segunda metade do período é novamente $Y/4$. Assim, a manutenção média de moeda no período como um todo é $Y/4$ (a média de $Y/2$ na primeira metade do período e zero na segunda metade), o que é mais baixo do que $Y/2$ no caso em que não há compra de títulos. Se a taxa de juros mensal sobre os títulos for $r\%$ e houver uma taxa de corretagem fixa para cada transação no mercado de títulos de b unidades monetárias, então o lucro líquido (LL) da compra e venda de um título (número de transações, n , igual a 2) é

$$LL (n = 2) = r \frac{Y}{4} - 2b \quad (15.6)$$

conta de fundos do mercado monetário que pague juros mas exija visitas periódicas ao banco para depositar fundos em uma conta-movimento. O custo de “corretagem” neste caso é o custo de tempo. Para o indivíduo ou firma comercial operando com grandes montantes, o ativo que paga juros, que é a alternativa a manter moeda, poderia ser composto de títulos de curto prazo do governo, e o custo de corretagem seria a tarifa do corretor, propriamente dita, para comprar ou vender esses papéis.

Figura 15.3**Manutenção Individual de Moeda (Três Transações no Mercado de Títulos)**

Nesse caso ($n = 3$), dois terços da renda mensal são investidos em títulos no início do período. O um terço restante de Y ($Y/3$) é gasto em ritmo constante ao longo do primeiro terço do período. Vendas de um montante igual a $Y/3$ dos títulos são realizadas em $t = 1/3$ e $t = 2/3$, com os recebimentos em moeda a vista novamente gastos de modo uniforme. A manutenção média de moeda é $Y/6$ ($Y/3 \div 2$) em cada terço do período e, portanto, no período como um todo.

O primeiro termo é o ganho em juros decorrente da manutenção do título; o segundo, o custo de transações, que é igual à taxa de corretagem vezes o número de transações no mercado de títulos.

Se, em lugar disso, o indivíduo decidir realizar três transações ($n = 3$) no mercado de títulos, a estratégia ótima seria comprar uma quantidade de títulos igual a $2/3Y$ no início do período, vender um montante de títulos igual a $1/3Y$ quando a manutenção de moeda original de $1/3Y$ se esgotasse em $t = 1/3$ e, depois, vender os títulos restantes, $1/3Y$, quando a manutenção de moeda se esgotasse novamente em $t = 2/3$. O padrão temporal da manutenção de moeda ao longo do período, nesse caso, seria o mostrado na Figura 15.3. A partir desse exemplo e da figura, pode ser observado que a manutenção média de moeda é igual a $Y/6$ ($Y/3 \div 2$ para cada terço do período de tempo). A manutenção média de títulos é igual a $Y/3$ ($2/3Y$ no primeiro terço do período, $1/3Y$ no segundo terço, e zero no último terço), e o lucro líquido das transações com títulos é

$$LL(n = 3) = r \frac{Y}{3} - 3b \quad (15.7)$$

7. Note que estamos examinando aqui uma estratégia específica de compras e vendas, qual seja, uma estratégia em que, depois da compra inicial de títulos, as vendas são espaçadas regularmente ao longo do período de tempo. É possível demonstrar que essa é a estratégia ótima, uma vez que ela possibilita que o indivíduo maximize sua manutenção média de títulos e, em consequência, os ganhos com juros de um dado número de transações. Para uma prova disso, veja Tobin, "The Interest-Elasticity of the Transactions Demand for Cash".

A manutenção média de moeda, a manutenção média de títulos e o lucro líquido podem, em geral, ser expressos em termos do número de transações no mercado de títulos (n). A manutenção média de moeda (M) será

$$M = \frac{1}{2n} Y \quad (15.8)$$

Nos exemplos, para $n = 2$ a manutenção de moeda era $Y/4$ ($= Y/2(2)$), e para $n = 3$ a manutenção de moeda era $Y/6$ ($= Y/2(3)$). A manutenção média de títulos (B) pode ser expressa como

$$B = \frac{n-1}{2n} Y \quad (15.9)$$

Para os casos considerados anteriormente, a manutenção média de títulos era

$$\frac{Y}{4} \left(= \frac{2-1}{2(2)} Y \right) \text{ para } n = 2 \quad \text{e} \quad \frac{Y}{3} \left(= \frac{3-1}{2(3)} Y \right) \text{ para } n = 3$$

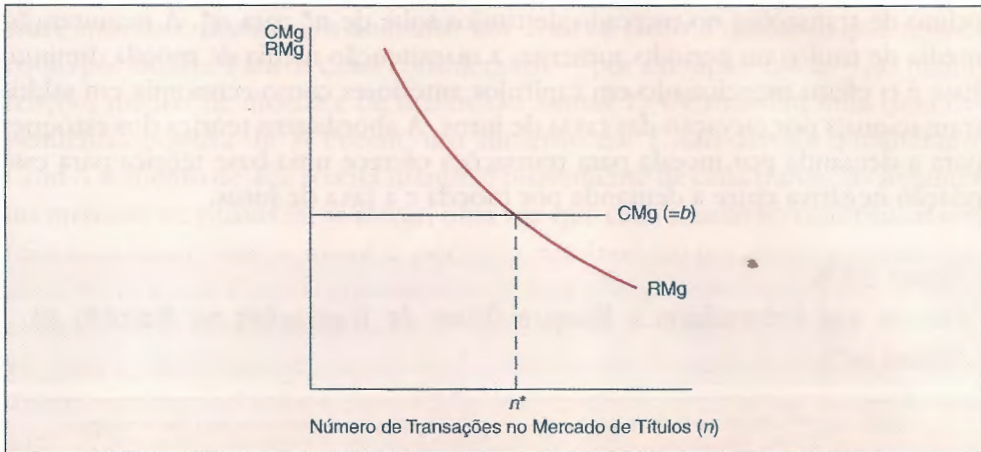
A expressão geral para os lucros líquidos é

$$LL(n) = r \frac{n-1}{2n} Y - nb \quad (15.10)$$

O primeiro termo dessa expressão é o ganho em juros sobre os títulos, igual à taxa de juros (r) vezes a manutenção média de títulos $[(n-1)/2n]Y$, que é dada pela Equação (15.9). O segundo termo são os custos da transação, a taxa de corretagem (b) vezes o número de transações (n). Substituindo $n = 2$ e $n = 3$ na Equação (15.10) podemos obter as Equações (15.6) e (15.7) de nossos exemplos anteriores.

A partir desses resultados podemos ver que, para uma dada renda mensal, a escolha de quanta moeda (ou títulos) manter é determinada pela escolha de n . A escolha do n ótimo determina a manutenção ótima de moeda e de títulos para o indivíduo. A teoria econômica nos diz que o indivíduo escolherá n de forma a maximizar o lucro líquido das transações com títulos (LL). Ele aumentará o número de transações no mercado de títulos até o ponto em que os ganhos marginais em juros provenientes de uma transação adicional sejam exatamente iguais ao custo marginal constante, o que será igual à taxa de corretagem.

A determinação do número ótimo de transações com títulos a serem realizadas é mostrada na Figura 15.4. O custo marginal (CMg) de uma transação adicional, que é a taxa de corretagem (b), é considerado constante e, assim, é representado pela curva de custo marginal horizontal na Figura 15.4.

Figura 15.4**O Número Ótimo de Transações no Mercado de Títulos**

O número ótimo de transações com títulos (n^*) é escolhido de forma a igualar a receita marginal decrescente das transações adicionais no mercado de títulos (RMg) com seu custo marginal constante (CMg).

E quanto à curva da receita marginal? Quando examinamos anteriormente a passagem de zero transação no mercado de títulos para uma compra e venda, descobrimos que os ganhos em juros subiam de zero para $r(Y/4)$. Um novo aumento para três transações no mercado de títulos elevou a manutenção média de títulos de $Y/4$ para $Y/3$, e, portanto, os ganhos em juros subiram de $r(Y/4)$ para $r(Y/3)$, um novo, embora menor, aumento no ganho em juros de $r(Y/12)$ [repare que $r(Y/12) = r(Y/3) - r(Y/4)$]. Esse é o caso geral. O incremento nos ganhos em juros decorrente de uma transação adicional no mercado de títulos declina, conforme o número de transação nesse mercado aumenta. A curva da receita marginal (RMg) tem inclinação negativa, como é mostrado na Figura 15.4.

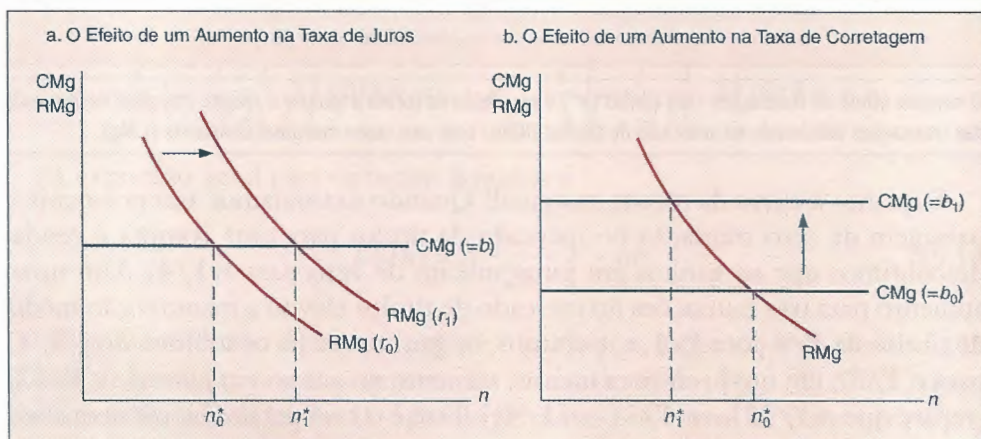
O número ótimo de transações no mercado de títulos é determinado no ponto em que a curva da receita marginal intercepta a curva horizontal do custo marginal, em n^* , na Figura 15.4. Além desse ponto, o ganho marginal em juros obtidos pelo aumento do número de transações no mercado de títulos não é suficiente para cobrir o custo de corretagem da transação.

A escolha de n determina a divisão da carteira entre moeda e títulos para um determinado fluxo de renda. Podemos ver como vários fatores afetam a demanda por moeda e títulos examinando como eles afetam n . Para uma dada renda, fatores que aumentam (diminuem) n aumentam (diminuem) a manutenção média de títulos e diminuem (aumentam) a manutenção média de moeda. A Figura 15.5a mostra o efeito sobre n de um aumento na taxa de juros, de r_0 para r_1 . Esse aumento na taxa de juros desloca a curva da receita marginal para cima de $RMg(r_0)$ para $RMg(r_1)$. A uma taxa de juros mais alta, a aquisição de títulos adicionais

aumentará o estoque mantido de títulos na mesma proporção que antes, mas elevará os rendimentos com juros sobre os títulos em uma proporção maior. O indivíduo responde realizando mais transações no mercado de títulos; o número ótimo de transações no mercado de títulos sobe de n_0^* para n_1^* . A manutenção média de títulos no período aumenta; a manutenção média de moeda diminui. Esse é o efeito mencionado em capítulos anteriores como economia em saldos transacionais por elevação das taxas de juros. A abordagem teórica dos estoques para a demanda por moeda para transações oferece uma base teórica para essa relação negativa entre a demanda por moeda e a taxa de juros.

Figura 15.5

Fatores que Determinam o Número Ótimo de Transações no Mercado de Títulos (n^*)



Na parte a, um aumento na taxa de juros de r_0 para r_1 desloca a curva da receita marginal para a direita de $RMg(r_0)$ para $RMg(r_1)$. O número ótimo de transações no mercado de títulos aumenta de n_0^* para n_1^* . Na parte b, um aumento na taxa de corretagem de b_0 para b_1 desloca a curva do custo marginal de $CMg(=b_0)$ para $CMg(=b_1)$. O número ótimo de transações no mercado de títulos cai de n_0^* para n_1^* .

A abordagem teórica de estoques para a demanda transacional por moeda sugere também que as demandas por moeda e títulos dependem do custo de se fazer a transferência entre moeda e títulos, que denominamos *taxa de corretagem* (b). A Figura 15.5b ilustra o efeito sobre o número ótimo de transações de títulos (n) como resultado de um aumento na taxa de corretagem de b_0 para b_1 . O aumento na taxa de corretagem eleva o custo marginal de transações no mercado de títulos e, em consequência, reduz o número de transações, de n_0^* para n_1^* . O aumento na taxa de corretagem eleva a demanda por moeda para transações e reduz a manutenção média de títulos ao longo do período. Isso acontece porque um aumento na taxa de corretagem faz com que fique mais caro trocar de posição, temporariamente, entre moeda e títulos.

Mudanças na taxa de juros ou na taxa de corretagem afetam a divisão de uma dada renda entre moeda e títulos. Qual o efeito de uma alteração no nível de renda (Y)? Já mencionamos um efeito. Para um dado n que determina a divisão entre moeda e títulos, um aumento em Y eleva tanto a demanda por moeda como por títulos. Para os casos considerados — por exemplo, $n = 2$ —, as manutenções médias de moeda e de títulos são ambas $Y/4$ e mantêm uma clara dependência positiva de Y . Porém, um aumento em Y não deixará n inalterado. Com o aumento de Y , a receita marginal proveniente de cada transação adicional no mercado de títulos irá se elevar, uma vez que cada transação com títulos será feita com um montante maior e, portanto, resultará em um maior aumento nos ganhos em juros. Com o pressuposto de uma taxa de corretagem fixa, o custo marginal de uma transferência será constante. O aumento na renda, assim, aumentará n . Graficamente, esse efeito é o mesmo que no caso do aumento na taxa de juros na Figura 15.5a; a curva RMg desloca-se para a direita ao longo de uma curva CMg fixa. Dados os pressupostos feitos aqui, pode-se mostrar que o aumento em n não será tão grande a ponto de causar um declínio na manutenção líquida de moeda quando a renda aumentar. *Um aumento na renda aumentará tanto as manutenções de títulos como as de moeda.* Com o aumento de n , a divisão entre os dois ativos será deslocada no sentido de uma maior proporção de títulos e uma menor proporção de moeda. Como consequência, a demanda por moeda para transações subirá menos do que proporcionalmente à renda.

Essa análise precisa de uma ressalva. Até aqui não restringimos n a um número inteiro, mas é claramente preciso que seja assim. Você não pode realizar 6,89 transações no mercado de títulos e, mais importante, não pode realizar nenhum número menor do que 2 transações. Se uma comparação entre o custo marginal e a receita marginal indicar que o nível ótimo de transações é menor do que 2, nenhuma transação será realizada. Para indivíduos com renda modesta, esta última situação parece bastante provável. O custo de corretagem será suficientemente alto (mesmo que seja apenas um custo de tempo para fazer a troca entre depósitos em poupança e depósitos a vista) para que o indivíduo decida simplesmente manter a moeda necessária para transações ao longo de todo o período. Em nosso exemplo, em que o período de pagamento é de 1 mês e a renda mensal é \$1.200, se a taxa de juros *mensal* for metade de 1% (0,005, como decimal), então para $n = 2$ a manutenção média de títulos seria \$300 ($Y/4$), e o ganho em juros seria \$1,50 ($\$300 \times 0,005$). É fácil perceber que o custo de corretagem pode superar esse montante e fazer com que o indivíduo desista de qualquer transação no mercado de títulos. Para indivíduos com renda relativamente baixa, a demanda por moeda para transações pode, portanto, ser simplesmente proporcional à renda e independente da taxa de juros e da taxa de corretagem. Para indivíduos mais ricos e especialmente para firmas, porém, os custos de corretagem não impedirão transações no mercado de títulos.

Resumo

Nossa análise até este ponto resulta em uma função demanda por moeda para transações keynesiana, que tem a seguinte forma:

$$M^d = L(y, r, b) \quad (15.11)$$

A demanda por moeda depende positivamente do nível de renda (y) e do nível do custo de corretagem (b). A demanda por moeda depende negativamente da taxa de juros (r).

15.3 Extensões da Teoria Keynesiana da Demanda por Moeda como Estoque de Riqueza

Economistas keynesianos da década de 1950 seguiram a abordagem de Keynes para a demanda por moeda, no sentido de considerarem ser função da moeda o estoque de riqueza (ou de valor) além da função meio de pagamento. Porém, eles estenderam e modificaram a análise de Keynes para corrigir o que viam como os pontos fracos de sua teoria do motivo especulativo da demanda por moeda.

A teoria de Keynes para a demanda especulativa por moeda havia sido criticada em dois aspectos. Primeiro, lembre-se de que a teoria de Keynes implica que o investidor individual manteria *toda* a sua riqueza em títulos (fora o montante de moeda retido como saldos para transações) enquanto a taxa de juros estivesse acima da “taxa crítica”, uma taxa abaixo da qual a perda de capital esperada com os títulos excederia os ganhos do investidor com esses títulos. Se a taxa de juros caísse abaixo dessa taxa crítica, o investidor transferiria toda a sua riqueza para moeda⁸. A teoria de Keynes, portanto, não pode explicar por que um investidor individual retém *tanto* saldos monetários *quanto* títulos como estoques de riqueza, sendo que essa *diversificação* de portfólio ocorre na prática.

Segundo, de acordo com a teoria de Keynes, os investidores retêm moeda como um ativo quando a taxa de juros é baixa porque esperam que a taxa de juros suba, retornando a um nível *normal*. Um elemento crucial na teoria de Keynes é a existência de um nível *normal* fixo ou, pelo menos, de modificação lenta, em torno do qual a taxa de juros efetiva flutua. A suposição de um nível normal de taxas de juros em torno do qual as taxas efetivas flutuam é mais consistente com o comportamento das taxas de juros no período anterior ao em que Keynes escreveu *A Teoria Geral*, em 1936, do que com o do período posterior.

8. Veja a discussão na Seção 6.1.

A partir de 1950 houve uma pronunciada tendência ascendente nas taxas de juros. Em tal circunstância, o pressuposto específico de Keynes de que os investidores sempre esperam um retorno das taxas de juros a algum nível normal precisa ser modificado — no mínimo é preciso supor que o próprio nível normal mude com o tempo. Os economistas keynesianos modificaram a teoria original de Keynes de modo a explicar por que a diversificação de portfólio ocorre e não depende do pressuposto específico de Keynes sobre as expectativas do investidor quanto a um retorno da taxa de juros a um nível “normal”. O ponto de partida dessa teoria de portfólio para a demanda por moeda é o trabalho de James Tobin⁹.

A Demanda por Moeda como Comportamento Diante do Risco

Tobin analisa a escolha individual da composição do portfólio (carteira de ativos) entre moeda e títulos. Considera-se que demanda por moeda para transações seja determinada separadamente de acordo com a análise da seção anterior, e a demanda por moeda examinada aqui é apenas a demanda por moeda como estoque de riqueza.

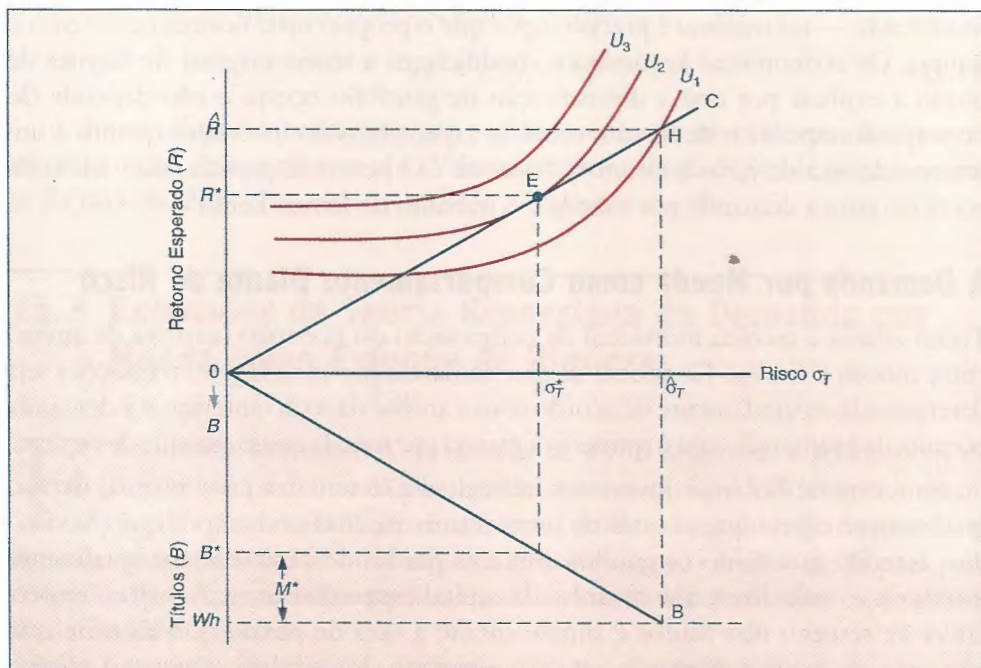
Na teoria de Tobin, o investidor individual não tem um nível normal fixo ao qual sempre espera que as taxas de juros retornem. Podemos supor que o indivíduo acredita que tanto os ganhos como as perdas de capital sejam igualmente prováveis — vale dizer, que o ganho de capital *esperado* é zero. A melhor expectativa de retorno dos títulos é simplesmente a taxa de juros (r). Mas note que essa taxa de juros é apenas o retorno *esperado* dos títulos; o retorno efetivo geralmente inclui algum ganho ou perda de capital, uma vez que a taxa de juros em geral não permanece fixa. Assim, os títulos pagam um retorno esperado de r , mas são um ativo de risco — seu retorno efetivo é incerto.

A moeda, em contraste, é um ativo seguro. O retorno nominal zero da moeda é mais baixo do que o retorno esperado dos títulos, mas não há ganho ou perda de capital quando se mantém moeda¹⁰. Tobin afirma que um indivíduo manterá alguma proporção de sua riqueza em moeda, pois assim reduzirá o risco global de sua carteira de ativos para um nível menor do que o que existiria caso ele mantivesse tudo em títulos. O retorno global esperado do portfólio seria maior se ele fosse composto somente de títulos, mas, se o investidor for *avesso a riscos*, ele estará disposto a sacrificar, em certa medida, o retorno mais alto em favor de uma redução do risco. A demanda por moeda como um ativo é explicada pela aversão ao risco.

9. O artigo original de Tobin sobre esse assunto, “Liquidity Preference as Behavior Towards Risk”, foi publicado na *Review of Economic Studies*, 25, fevereiro de 1958, p. 65-86.

10. Uma vez mais estamos ignorando a taxa de juros paga sobre depósitos. Supor uma taxa de depósitos positiva, mas menor do que a taxa de juros sobre títulos (r), não afetaria nossa análise, desde que consideremos que, devido aos custos para o banco de oferecer juros sobre depósitos, quando r sobe, a taxa de depósitos não sobe na mesma proporção — em outras palavras, desde que consideremos que, quando r sobe, o retorno *relativo* dos títulos sobe.

Figura 15.6
Determinação do Portfólio Ótimo



O quadrante superior da figura mostra a alocação ótima do portfólio do indivíduo. No ponto E , o *trade-off* risco-retorno esperado que o indivíduo encontra no mercado, refletido na inclinação da reta C , é exatamente igual aos termos em que ele está disposto a aceitar um risco maior em troca de um aumento no retorno esperado, dados pela inclinação de sua curva de indiferença (U_2). O quadrante inferior mostra a manutenção de títulos e de moeda (B^* , M^*) que corresponde a essa escolha de risco e retorno esperado.

A teoria de Tobin pode ser explicada mais precisamente por meio da Figura 15.6. No quadrante superior no eixo vertical, medimos o retorno esperado do portfólio; o eixo horizontal mede o risco do portfólio. O retorno esperado do portfólio é o ganho total em juros dos títulos, que depende da taxa de juros e da proporção do portfólio que o indivíduo aplica em títulos. O risco total que o indivíduo corre depende da incerteza referente aos preços dos títulos — a incerteza quanto aos movimentos futuros das taxas de juros — e da proporção do portfólio investida em títulos, o ativo de risco. Indicamos o retorno total esperado por R e o risco total do portfólio por σ_T . Se o indivíduo puser toda a sua riqueza (Wh) em moeda e nada em títulos, o portfólio terá retorno esperado zero e risco zero. Essa alocação de portfólio é mostrada na origem (ponto 0) na Figura 15.6. À medida que a proporção de títulos no portfólio aumenta, tanto o retorno esperado como o risco do portfólio crescem. Os termos em que o investidor individual pode aumentar o retorno esperado do portfólio (R) ao custo de

aumentar o risco (σ_T) são representados pela reta C^{11} . À medida que o investidor move-se ao longo de C , mais títulos e menos moeda estão sendo mantidos.

O quadrante inferior da Figura 15.6 mostra a alocação do portfólio entre títulos e moeda que resulta de cada combinação risco-retorno. As manutenções de títulos (B) são medidas no eixo vertical. A quantidade de títulos retida no portfólio aumenta conforme descemos pelo eixo vertical até um máximo de Wh , o montante total de riqueza. A diferença entre a manutenção de títulos e a riqueza total é a demanda por moeda como ativo (M). A reta B na parte inferior do gráfico mostra a relação entre o risco total do portfólio (σ_T) e a proporção do portfólio retida em títulos, com níveis mais altos de risco associados a proporções mais altas de títulos no portfólio.

Para encontrar a alocação ótima do portfólio, precisamos considerar as preferências do investidor. Supomos que ele é avesso ao risco, ou seja, ao mesmo tempo em que deseja receber um retorno mais alto no portfólio, ele também quer evitar o risco. O investidor aceitará um nível mais alto de risco apenas se isso for compensado por um aumento no retorno esperado. Formalmente, vamos supor que a função utilidade do investidor seja

$$U = U(R, \sigma_T) \quad (15.12)$$

onde um aumento no retorno esperado (R) aumenta a utilidade, e um aumento no risco (σ_T) reduz a utilidade. Com base nessa função utilidade, podemos traçar curvas de indiferença para o investidor, U_1 , U_2 e U_3 na Figura 15.6, mostrando os termos em que ele está disposto a aceitar mais risco se compensado por um retorno esperado mais alto. Cada ponto ao longo de uma dessas curvas representa um determinado nível de utilidade. À medida que nos movemos de U_1 para U_2 para U_3 , estamos passando para níveis mais altos de utilidade — níveis mais altos de R e níveis mais baixos de σ_T . As curvas são traçadas com inclinação positiva para representar um investidor avesso ao risco que só assumirá mais risco se for compensado por um retorno mais alto. Além disso, as curvas tornam-se mais inclinadas à medida que nos movemos para a direita, refletindo o pressuposto de *aumento da aversão ao risco*, ou seja, quanto mais risco o indivíduo já tiver assumido, maior será o aumento no retorno esperado que ele exigirá antes de se mostrar disposto a aceitar um aumento adicional no risco.

Agora temos todos os elementos necessários para determinar a alocação ótima do portfólio entre moeda e títulos. O investidor individual se moverá para o ponto na reta C em que essa reta for tangente a uma de suas curvas de indife-

11. Seja σ a medida da incerteza quanto ao preço de um determinado título. O risco total do portfólio pode ser medido por $\sigma_T = \sigma B$. O retorno esperado total é $R = rB$, assim a inclinação da reta C é $\Delta R / \Delta \sigma_T = r / \sigma$. Repare que a reta C não tem aqui nenhuma relação com a função consumo de capítulos anteriores, que também era identificada pela letra C .

rença. Nesse ponto, os termos em que ele *pode* aumentar o retorno esperado do portfólio ao aceitar mais risco, dados pela inclinação da reta C , serão iguais aos termos em que ele está *disposto* a aceitar esse *trade-off*, dados pela inclinação de sua curva de indiferença. Esse é o ponto de maximização da utilidade. Na Figura 15.6, essa tangência ocorre no ponto E , com o retorno esperado R^* e o risco total do portfólio σ_T^* . A partir do quadrante inferior pode-se ver que essa combinação risco-retorno é alcançada pela manutenção de uma quantidade de títulos igual a B^* , e o restante da riqueza, M^* , sob a forma de moeda.

A demanda por moeda é, então, o que Tobin denomina “comportamento diante do risco” — o resultado da tentativa de reduzir o risco abaixo daquele que existiria caso toda a riqueza fosse mantida em títulos. Na Figura 15.6 esse portfólio composto só de títulos incorreria num risco $\hat{\sigma}_T$ e ganharia o retorno esperado $\hat{R}$, o ponto H no gráfico. Esse portfólio oferece um nível de utilidade mais baixo do que o representado por manutenção de títulos B^* e manutenção de moeda M^* . A razão para isso pode ser vista no gráfico. À medida que nos afastamos do ponto E , ao longo da reta C , o aumento do retorno esperado do portfólio devido à manutenção de títulos adicionais é insuficiente para compensar o investidor pelo risco adicional (a inclinação da reta C é menor do que a da curva U_2). O movimento para o ponto H leva-o a uma curva de indiferença mais baixa, U_1 , na Figura 15.6.

A Demanda por Moeda e a Taxa de Juros

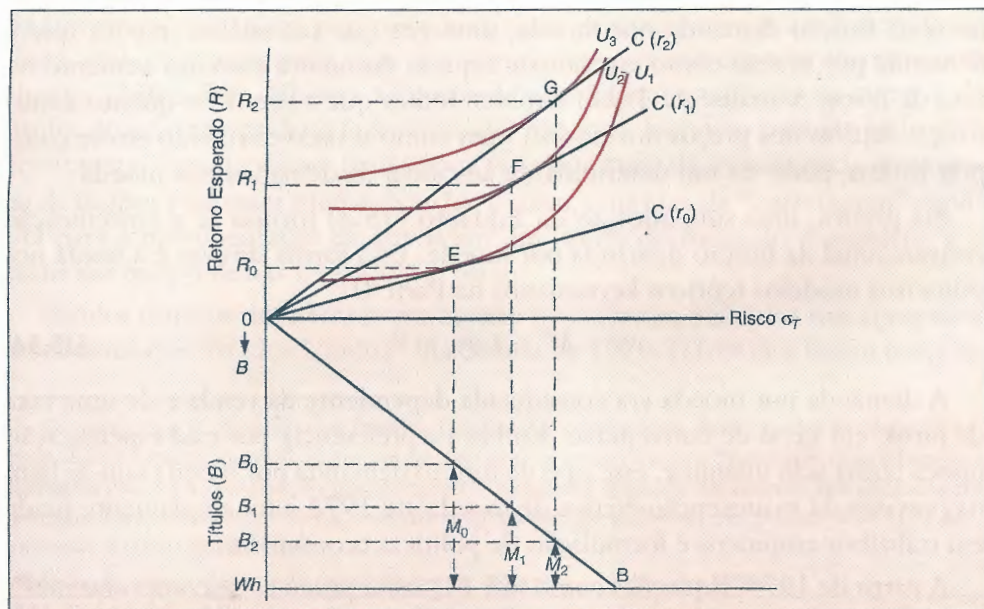
A teoria de Tobin implica que o montante de moeda mantida como ativo depende do nível da taxa de juros. Essa relação entre a taxa de juros e a demanda por moeda como ativo é mostrada na Figura 15.7. O efeito de uma elevação na taxa de juros será melhorar os termos em que o retorno esperado do portfólio pode ser aumentado pela aceitação de um risco maior. A uma taxa de juros mais alta, um dado aumento no risco, que corresponde a um dado aumento no retorno esperado na quantidade de títulos, resultará em um aumento maior no retorno esperado do portfólio. Na Figura 15.7, aumentos na taxa de juros de r_0 para r_1 , depois para r_2 , girarão a curva C no sentido anti-horário de $C(r_0)$ para $C(r_1)$, depois para $C(r_2)$ ¹². O ponto de otimização do portfólio desloca-se do ponto E para o ponto F e depois para o ponto G , no gráfico. Em resposta ao aumento na taxa de juros, o indivíduo aumentará a proporção de sua riqueza mantida no ativo que rende juros, os títulos (de B_0 para B_1 para B_2), e diminuirá sua manutenção de moeda (de M_0 para M_1 para M_2).

12. Como explicado na nota 12, a inclinação da curva C é r/σ ; assim, um aumento em r aumentará a inclinação da curva C .

A teoria de Tobin, como a de Keynes, implica que a demanda por moeda como estoque de riqueza depende negativamente da taxa de juros¹³. Dentro do arcabouço de Tobin, um aumento na taxa de juros pode ser considerado um aumento no pagamento recebido por assumir o risco. Quando esse pagamento é aumentado, o investidor individual dispõe-se a correr mais risco aplicando uma proporção maior de seu portfólio no ativo arriscado (títulos) e, assim, uma proporção menor no ativo seguro (moeda).

Figura 15.7

Demanda por Moeda como Ativo e a Taxa de Juros



Aumentos na taxa de juros (de r_0 para r_1 e depois para r_2) tornam a curva C mais inclinada, por aumentar o retorno esperado que pode ser obtido ao se assumir um risco maior. O indivíduo responde correndo mais risco e ganhando retornos esperados mais altos (o ponto de equilíbrio move-se do ponto E para F , depois para G). As manutenções do ativo de risco, títulos, aumentam (de B_0 para B_1 e depois para B_2); as manutenções de moeda diminuem (de M_0 para M_1 e depois para M_2).

13. A conclusão de que um aumento na taxa de juros irá resultar em um declínio na demanda por moeda exige uma pressuposição adicional. Como vimos, um aumento na taxa de juros sobre os títulos melhora os termos do *trade-off* entre risco e retorno, tornando os títulos mais desejáveis. Isso corresponde ao habitual efeito *substituição* na teoria da demanda do consumidor. Há também um efeito *renda*, porém, que pode funcionar na direção oposta. Com uma taxa de juros mais alta, um dado retorno pode agora ser alcançado com uma proporção mais baixa de títulos no portfólio. Esse efeito renda pode levar o investidor a reduzir a demanda por títulos e aumentar a segurança ganha com a manutenção de moeda. Nos termos da teoria da demanda do consumidor, o risco pode ser um bem inferior. No texto, fazemos a tradicional suposição de que o efeito substituição domina qualquer possível efeito renda negativo.

15.4 Instabilidade da Demanda por Moeda

Nossa análise da demanda por moeda para transações e por precaução (Seção 15.2) deixou-nos com a seguinte especificação para a demanda por moeda:

$$M^d = L(y, r, b) \quad (15.13)$$

onde y é o nível de renda, r é a taxa de juros e b é o custo de corretagem. Nosso exame do papel da moeda como estoque de riqueza — a teoria do portfólio de Tobin (Seção 15.3) — sugere uma razão adicional para a inclusão da taxa de juros na função demanda por moeda, uma vez que sua análise implica que a demanda por moeda como estoque de riqueza diminuirá com um aumento na taxa de juros. A análise de Tobin também indica que a incerteza quanto a mudanças futuras nos preços dos títulos, bem como o risco envolvido em se comprar títulos, pode ser um determinante adicional da demanda por moeda.

Na prática, uma simplificação da Equação (15.3) tornou-se a especificação convencional da função demanda por moeda. Essa forma simples é a usada nos primeiros modelos teóricos keynesianos na Parte II:

$$M^d = L(y, r) \quad (15.14)$$

A demanda por moeda era considerada dependente da renda e de uma taxa de juros, em geral de curto prazo. Embora a preferência por essa especificação nunca tenha sido unânime, esse tipo de função demanda por moeda saiu-se bem na previsão da manutenção efetiva de moeda até 1973 e foi amplamente usada em trabalhos empíricos e formulação de políticas econômicas.

A partir de 1974, Equações como (15.14) começaram a “se comportar mal”. Primeiro, no período 1974-1979, essas equações, quando estimadas por procedimentos estatísticos e usadas para prever a manutenção de moeda pelo público, passaram a superestimar seriamente a quantidade de moeda que o público estava mantendo. Devido ao nível de renda e à taxa de juros, o público estava retendo menos moeda do que essas equações previam. A questão do motivo pelo qual isso estava acontecendo foi chamada de “Caso da Moeda Desaparecida”. Mais tarde, durante a década de 1980, a situação inverteu-se, e a função demanda por moeda convencional passou a subestimar seriamente a demanda por moeda do público¹⁴.

14. Para discussões sobre a instabilidade da função demanda por moeda nos Estados Unidos, veja Stephen M. Goldfeld e Daniel E. Sichel, “The Demand for Money”, in Frank H. Hahn e Benjamin M. Friedman, orgs., *Handbook of Monetary Economics*, Amsterdã, North-Holland, 1990; e John A. Leventakis e Sophocles N. Brissimis, “Instability of the U.S. Money Demand Function”, *Journal of Economic Surveys*, 5(2:1991), p. 131-61.

Várias são as explicações possíveis para as dificuldades em se prever a demanda por moeda. Os elementos básicos dessas explicações são mudanças em custos de corretagem (*b*), inovações nos mercados de depósitos e problemas na medição do custo de oportunidade da manutenção de moeda (o *r* relevante). Embora uma explicação detalhada dos vários casos de instabilidade da demanda por moeda esteja fora do âmbito de nossa análise, vamos examinar algumas das linhas seguidas por essas explicações.

Primeiro consideremos a superestimação da demanda por moeda da década de 1970. Os fundos mútuos do mercado monetário cresceram rapidamente nessa década. Esses fundos vendem cotas de ações para o público, investem em ativos líquidos de curto prazo e depois permitem que os acionistas saquem moeda (resgatem suas ações) por meio de cheques descontáveis em um banco designado, embora, tipicamente, com um limite mínimo razoavelmente alto para cada cheque (250 a 500 dólares). O custo de corretagem envolvido na compra de títulos do governo poderia fazer com que não fosse lucrativo para um indivíduo economizar seus depósitos bancários a vista por meio da transferência temporária de fundos para esses títulos. Não há, porém, uma taxa de “corretagem” explícita para a movimentação de ativos em um fundo do mercado monetário, e o custo em tempo dessas transações é baixo.

Fundos mútuos do mercado monetário não estavam incluídos nos agregados monetários dos Estados Unidos¹⁵ na década de 1970. (Hoje eles fazem parte de

15. Os agregados monetários dos Estados Unidos têm composição diferente dos similares brasileiros. Esse é um fato normal, já que existem diferenças entre os ativos financeiros disponíveis nos diferentes países e a composição dos agregados monetários depende das convenções adotadas em cada país. Para os Estados Unidos, costuma-se dividir os agregados em três grupos, *M1*, *M2* e *M3*, conforme a tabela que se segue:

Medidas da oferta de moeda (em bilhões de dólares) — julho de 1994

M1	1.152,80	Médias dos números diários referentes a (1) moeda corrente fora do Tesouro, Federal Reserve Banks e dos cofres dos bancos comerciais, (2) cheques de viagem não pertencentes a instituições bancárias, (3) contas de movimento em todos os bancos comerciais, exceto as pertencentes a bancos domésticos, ao governo e a bancos e instituições oficiais estrangeiros, menos itens disponíveis líquidos em processo de cobrança e <i>float</i> do Federal Reserve e (4) ordens de saque negociáveis (NOW) e contas de serviços de transferência automática (ATS) em bancos e instituições de poupança, contas de cotas de cooperativa de crédito (CUSD) e contas de movimento em bancos de poupança mútua.
M2	3.353,00	M1 mais poupanças e pequenos depósitos a prazo em todas as instituições depositárias, acordos de recompra de <i>overnight</i> em bancos comerciais, eurodólares de <i>overnight</i> mantidos por residentes dos Estados Unidos, com a exceção de bancos, em filiais do Caribe de bancos associados, cotas de fundos mútuos do mercado monetário e contas de depósito no mercado monetário (MMDA).
M3	4.125,70	M2 mais grandes depósitos a prazo em todas as instituições depositárias e acordos de recompra a termo em bancos comerciais e instituições de poupança e empréstimos.

M2, em vez de M1.) Portanto, quando as taxas de juros subiram na década de 1970 e as pessoas foram passando cada vez mais de depósitos bancários a vista para fundos mútuos do mercado monetário, que pagavam taxas de juros determinadas pelo mercado, a demanda por moeda caiu bem abaixo dos níveis previstos.

O que mudou para que, em vez de superestimar, a função demanda por moeda convencional tenha começado a subestimar a demanda em 1982 e 1983? Pelo menos parte da explicação tem a ver com inovações no mercado de depósitos. Quando os componentes separados da demanda por moeda foram examinados, a maior proporção das previsões erradas para a demanda por moeda nesse período estava no componente de contas NOW (ordens de saque negociáveis)¹⁶.

Contas NOW são um tipo de depósito a vista, introduzido nos Estados Unidos no início de 1981, sobre o qual, diferentemente dos depósitos a vista tradicionais (contas de movimento), os bancos podem pagar juros. A princípio, porém, havia um teto legal para os juros com que os bancos podiam remunerar essas contas. Supercontas NOW, sem esses tetos de juros legais, foram oferecidas pela primeira vez em 1983. A presença desse novo tipo de depósito pode explicar o crescimento mais rápido do que o previsto na demanda por moeda em 1983, em especial o salto nos primeiros meses desse ano.

Mesmo em 1982, o crescimento na demanda por moeda pode ter sido resultado de inovações financeiras. Como vimos, contas NOW comuns começaram a existir como um todo apenas a partir de janeiro de 1981. Nessa época, a taxa de juros de curto prazo (taxa de três meses dos títulos do Tesouro) era de 14,7%, enquanto as contas NOW comuns pagaram a taxa-teto legalmente imposta, que era então de 5%. No final de 1982, a taxa de juros de curto prazo havia caído para 8%, em comparação com o teto NOW, então de 5,25%. A função convencional teria previsto um aumento na demanda por moeda produzido pela queda na taxa de juros de curto prazo, mas as estimativas da sensibilidade aos juros da demanda por moeda eram de um período anterior à existência das contas NOW. Essas funções demanda por moeda estimadas podem não ter deixado de levar devidamente em conta a substituição que iria ocorrer em direção às contas NOW, quando o custo de oportunidade de manter tais contas caísse drasticamente.

O lento crescimento de M2 também já foi atribuído a mudanças na resposta da demanda por moeda às taxas de juros. A medida convencional do custo de oportunidade de manter moeda é uma taxa de juros de curto prazo, como a taxa de títulos do Tesouro. Usando essa medida, o custo de oportunidade era baixo nos primeiros anos da década de 1990, quando as taxas de juros de curto prazo eram bastante baixas. Por isso o lento crescimento de M2 tornou-se um enigma. Alguns afirmaram, porém, que no início da década de 1990 os investidores

16. Veja Thomas Simpson, "Changes in the Financial System: Implications for Monetary Policy" *Brookings Paper on Economic Activity*, 1, 1984.

começaram a transferir fundos das categorias de depósitos em M2 para fundos de títulos de longo prazo e para fundos mútuos de ações que estavam obtendo retornos mais altos. Medido nesses termos, o custo de oportunidade de manter moeda era, de fato, alto.

Veja a seção Seignorage Nominal e Seignorage Real no Apêndice à Edição Brasileira (p. 613).

15.5 Conclusão

No início da década de 1970, um resumo do estado da teoria da demanda por moeda abordaria o tema como tendo alcançado um razoável consenso. Havia sido demonstrado, teórica e empiricamente, que a demanda por moeda dependia da renda e da taxa de juros. A forma convencional da função demanda por moeda discutida na seção anterior funcionava bem. O recente fracasso dessa função convencional levou a uma retomada do interesse pela função demanda por moeda.

Os problemas recentes na previsão de demanda por moeda não fizeram com que a maioria dos economistas visse a teoria existente como fundamentalmente falha. Como a discussão deste capítulo ilustra, a causa dessas dificuldades recentes pode ser encontrada nos efeitos de inovações no setor financeiro e em problemas na medição dos custos de oportunidade de manter moeda.

Ainda assim, a instabilidade da demanda por moeda nos anos pós-1973 teve consequências importantes. Uma delas foi uma perda gradual de apoio ao monetarismo, que tinha como um de seus princípios centrais uma relação estável entre moeda e renda. A outra, à qual voltaremos no Capítulo 19, foi uma menor utilização dos agregados monetários pelos Bancos Centrais na condução de políticas monetárias.

Questões para Revisão

1. Explique a composição de cada um dos principais agregados monetários: M1, M2, M3 e M4.
2. Qual a diferença mais importante entre as teorias clássica e keynesiana para a demanda por moeda?
3. De acordo com a abordagem teórica de estoques para a demanda por moeda para transações, como você esperaria que a quantidade de moeda demandada por um indivíduo para transações fosse afetada por:
 - a) Um aumento na taxa de juros paga sobre títulos.
 - b) Um aumento na taxa de corretagem para transações no mercado de títulos.
 - c) Um aumento na renda.

- d) Um aumento na duração do período de pagamento da renda, por exemplo, de uma semana para um mês.
4. Mostre como a teoria de James Tobin explica a demanda por moeda como um ativo como sendo um “comportamento em relação ao risco”. Como a teoria da Tobin difere da formulação keynesiana da demanda por moeda como ativo? E da teoria keynesiana da demanda especulativa por moeda?
 5. Dentro da teoria de Tobin para a demanda por moeda, explique como o portfólio ótimo (a escolha da demanda por moeda e por títulos) seria afetado por um aumento na incerteza quanto ao preço de títulos.
 6. Explique a natureza das dificuldades na previsão da demanda por moeda nas últimas duas décadas. Como você explicaria a causa dessas dificuldades?
 7. Como as taxas de inflação influenciam a demanda por moeda? Usando os conceitos de *seignorage* real e nominal, explique por que o financiamento dos déficits por emissão de moeda pode acarretar taxas de inflação elevadas.

16

O Processo de Oferta de Moeda

A té aqui estivemos supondo que a oferta de moeda fosse exogenamente determinada pelo Banco Central. Neste capítulo vamos examinar o processo da oferta de moeda com mais detalhes. Apresentaremos a estrutura de um Banco Central (BC) típico, e mostraremos que ele exerce um papel fundamental na determinação da oferta de moeda. Veremos ainda que o sistema bancário e o público não bancário também são responsáveis pela determinação do estoque de moeda. Vamos mostrar que o realismo da suposição segundo a qual o estoque de moeda era considerado exógeno depende do comportamento das autoridades monetárias. Como o Banco Central tem o poder de contrabalançar, em grande medida, as ações dos outros participantes do processo da oferta de moeda (os sistemas bancário e o público não bancário), o estoque de moeda é, *potencialmente*, uma variável exógena de política econômica. Por razões que serão explicadas neste capítulo, o BC nem sempre escolhe compensar as ações do setor privado, e a determinação efetiva do estoque de moeda resulta tanto de ações do setor privado como do Banco Central. Neste capítulo vamos nos ater ao exame de como a oferta de moeda é determinada de acordo com diferentes pressupostos quanto ao comportamento do BC. Posteriormente vamos analisar a questão de como o BC *deveria* se comportar — a questão da política monetária *ótima*.

Começamos na Seção 16.1 com uma discussão sobre a estrutura do Banco Central e as ferramentas que esse sistema utiliza para o controle monetário. Na Seção 16.2 examinamos a relação entre reservas e depósitos bancários, um elo vital no processo do controle do BC sobre o estoque de moeda. Na Seção 16.3

voltamos à questão do papel relativo do público não bancário, do sistema bancário e do BC na determinação do estoque de moeda. A Seção 16.4 conclui nossa análise do processo de oferta de moeda.

16.1 O Banco Central

Estrutura

O Banco Central do Brasil — criado pela Lei 4.595 de 31 de dezembro de 1964, iniciando suas atividades em 31 de março de 1965 — é administrado por uma Diretoria Colegiada, responsável pela formulação de políticas e diretrizes. O presidente do Brasil nomeia até nove membros, um deles será o presidente do Banco Central, que terão que ser aprovados pelo Senado Federal em votação secreta após arguição pública.

O Banco Central norte-americano foi criado em 1913. Ao contrário do Brasil e dos países europeus, que têm um único Banco Central, os Estados Unidos possuem um sistema de Federal Reserve Banks, um para cada um dos 12 distritos. Cada um recebe o nome da cidade em que está localizado: Federal Reserve Bank of New York, Federal Reserve Bank of Chicago, Federal Reserve Bank of San Francisco e assim por diante. Esse caráter regional é importante para algumas das funções de um Banco Central, mas a formulação de políticas econômicas acabou se centralizando em dois grupos, em Washington.

O primeiro desses grupos é o Board of Governors of the Federal Reserve, composto de sete membros (diretores) nomeados pelo presidente da República — onde um será o presidente — com aprovação do Senado, para um mandato de 14 anos. O presidente do Board pode tornar-se figura dominante na formulação de políticas monetárias, dependendo do seu estilo. O segundo grupo é o Federal Open Market Committee, que controla as operações no mercado aberto e é composto de 12 membros com direito de voto: os sete do Board of Governors e cinco dos presidentes dos Federal Reserve Banks que participam em forma de rodízio, à exceção do presidente do banco de Nova Iorque, encarregado de executar as operações no mercado aberto. Outros instrumentos de controle monetário são administrados pelo Board of Governors.

Um dos métodos mais importantes de controle do estoque de moeda é a compra e venda de títulos do governo no mercado aberto (*open market*), isto é, no mercado de títulos do governo. Veremos como um banco central usa compras ou vendas de títulos no mercado aberto para aumentar ou diminuir as *reservas legais* do sistema bancário. Como é exigido que os bancos detenham proporções fixas de seus depósitos a vista na forma de reservas legais, essas *operações no mercado aberto* podem ser usadas para controlar o componente “depósitos” do estoque de moeda.

O Controle de Estoque de Moeda pelo Banco Central

Lembre-se de que os agregados monetários discutidos no Capítulo 15 eram compostos de papel-moeda emitido e mais várias modalidades de depósitos bancários. Para simplificar nossa discussão, vamos supor que apenas um tipo de depósito represente todos os diferentes tipos de depósitos que podem ser movimentados por cheques, aos quais chamaremos de depósitos *a vista*. Poupanças e depósitos a prazo serão trazidos a nossa discussão posteriormente. Por enquanto, o termo *depósitos* refere-se ao único tipo considerado de depósito a vista. O papel-moeda é constituído basicamente de cédulas da moeda nacional — papel-moeda emitido pelo Banco Central.

Para controlar o componente “depósitos” do estoque monetário, o BC define as reservas compulsórias sobre os mesmos. Ao determinar as reservas compulsórias sobre os depósitos, o BC especifica que os bancos precisam manter uma certa porcentagem de seu passivo sob a forma de depósitos, como papel-moeda ou como depósitos, junto ao BC. Dada a existência de reservas compulsórias, o BC pode controlar o estoque de moeda regulando a quantidade de reservas legais. Tecnicamente, o estabelecimento dos percentuais de reservas compulsórias e a fixação do nível de reservas apenas definem um teto para o nível de depósitos. Se, por exemplo, a razão de reservas compulsórias fosse de 10% e as reservas totais de 60 bilhões de dólares, então o montante máximo de depósitos seria de 600 bilhões de dólares. Na verdade, como as reservas legais (papel-moeda ou depósitos junto ao BC) não pagam juros, os bancos tendem a manter poucas reservas além daquelas exigidas pela regulamentação do BC¹. Assim, o nível efetivo de depósitos costuma estar próximo do valor máximo compatível com um dado nível de reservas bancárias.

O ponto de partida conveniente para uma análise do controle sobre os depósitos bancários é o balanço patrimonial que resume os ativos e passivos do Banco Central. Esse balanço é mostrado na Tabela 16.1. Os principais ativos primários mantidos pelo BC são títulos do Tesouro Nacional. Além dos títulos do Tesouro, ativos importantes do BC são os empréstimos a instituições financeiras, conhecidos como *reservas emprestadas*, e os montantes de moeda estrangeira e ativos externos de alta liquidez, denominados *reservas internacionais*. No lado do passivo, são importantes o papel-moeda emitido e as reservas bancárias. Este último item é constituído pelos depósitos mantidos pelo sistema bancário junto ao BC para satisfazer os requisitos legais (reservas compulsórias) ou por vontade própria (reservas voluntárias).

1. As reservas bancárias que excedem aquelas compulsoriamente exigidas pelo BC são denominadas reservas voluntárias. Normalmente a manutenção de reservas voluntárias pelos agentes financeiros captadores de depósitos a vista indica a ausência de oportunidades interessantes de concessão de empréstimos que ocorre, por exemplo, quando os índices de inadimplência dos tomadores de empréstimos são excessivos. (N.R.T.)

Os dois itens no lado do passivo da folha de balanço do BC (papel-moeda mais reservas bancárias) formam o que é denominado *base monetária*, uma vez que, juntos, eles proporcionam a base para o estoque de moeda². O papel-moeda é diretamente incluído no estoque monetário se estiver em poder do público (não bancário). A parte do papel-moeda mantida sob a forma de depósitos nos bancos comerciais mais as reservas dos bancos junto ao BC proporcionam as reservas que dão suporte ao componente “depósitos” do estoque monetário. O BC controla a quantidade de seus passivos, o que significa que ele pode controlar a base monetária e, portanto, as reservas bancárias e o estoque de moeda.

Tabela 16.1**Balanço do Banco Central do Brasil — Janeiro de 1998 (em milhões de reais)**

Ativos		Passivos	
Reservas internacionais ³	67.841	Papel-moeda emitido	17.532
Títulos governamentais	74.517	Reservas bancárias	13.033
Empréstimos a instituições financeiras	73.091	Títulos do Banco Central ⁴	106.482
Outros ativos	15.839	Outros passivos e capital ⁵	94.241
Total de ativos	231.288	Total de passivos e capital	231.288

Fonte: *Boletim do Banco Central do Brasil*, abril de 1998 — Balanço Ajustado do Banco Central.

Os Instrumentos de Controle do Banco Central

Nesta seção vamos examinar os principais instrumentos que o FED utiliza para controlar as reservas bancárias⁶. Na Seção 16.2 será explicado o processo pelo qual mudanças nas reservas bancárias afetam o nível de depósitos bancários. Um ponto deve ser observado antes de prosseguirmos. Quando o BC toma alguma ação de alteração da base monetária — uma ação que aumente a base monetária,

2. A base monetária é muitas vezes chamada de *estoque de moeda de alta potência* (*high-powered money*), uma vez que uma dada base suporta um estoque monetário muito maior.

3. Na Seção 16.3 há uma subseção sobre reservas internacionais e oferta de moeda.

4. O Banco Central do Brasil realiza operações de mercado aberto com títulos do Tesouro Nacional e com títulos próprios. Os títulos ou letras do Banco Central aparecem como passivos em seu balancete, a venda de títulos do Banco Central ao setor privado implica uma redução da base monetária e uma redução no passivo de títulos do Banco Central, a aquisição de títulos do Banco Central tem efeito simétrico. A lógica de alteração da oferta de moeda com a compra e venda de títulos do Banco Central é a mesma discutida no texto para os títulos do Tesouro. (N.R.T.)

5. Dentre os “outros passivos” vale ressaltar a presença de depósitos do Tesouro Nacional junto ao Banco Central do Brasil (BCB). O Banco Central brasileiro opera como o Banco do Tesouro Nacional; é no BCB que ficam depositadas as sobras de caixa do Tesouro. (N.R.T.)

6. Daqui por diante aboliremos o adjetivo *legal* quando nos referirmos a ativos de reservas bancárias que servem como reservas compulsórias.

por exemplo —, o efeito líquido sobre as reservas bancárias depende de quanto do aumento da base resulta em aumento da manutenção de moeda em poder do público (não bancário). O comportamento da manutenção de papel-moeda pelo público, então, influencia o efeito final das ações do BC sobre o nível de reservas bancárias e, assim, sobre os depósitos. Essa influência é explicada na próxima seção, mas, por enquanto, vamos admitir que a quantidade de papel-moeda em poder do público seja fixa. Com essa suposição, alterações na base monetária produzem mudanças de um para um na quantidade de reservas bancárias.

O BC utiliza três instrumentos principais para controlar a posição da reserva dos bancos.

Operações no Mercado Aberto

O primeiro deles, *operações no mercado aberto*, já foi mencionado. Para ver como uma ação de mercado aberto por parte do BC afeta as reservas bancárias, considere o exemplo de uma compra no mercado aberto de um título do Tesouro no valor de \$1.000.

Títulos do Tesouro constituem boa parte dos ativos do BC, como pode ser visto na Tabela 16.1. A compra do título adicional irá aumentar o item *títulos do Tesouro* no lado dos ativos do balanço do BC em \$1.000. Para pagar esse título, o BC emite um cheque dele mesmo. Um ponto fundamental a observar aqui é que o BC, ao emitir esse cheque, não reduz o saldo de *nenhuma* conta. O BC simplesmente cria um novo passivo para si mesmo. O que acontece ao cheque? Vamos supor que uma corretora tenha vendido o título para o BC. Ela pegará o cheque que lhe é dado em pagamento e o depositará em sua conta num banco, o Banco A, por exemplo.

Tabela 16.2

Efeito sobre o Balanço do Banco Central de uma Compra de \$1.000 no Mercado Aberto

Ativos		Passivos	
Títulos do Tesouro	+1.000	Reservas Bancárias	+1.000

O Banco A apresentará então o cheque ao Banco Central para pagamento. O BC fará o crédito de \$1.000 na conta do Banco A junto ao Banco Central. A compra no mercado aberto resulta em um aumento de mesmo valor nas reservas dos bancos junto ao BC. Os efeitos da compra no mercado aberto sobre o balanço do BC estão resumidos na Tabela 16.2.

De maneira similar, uma venda de títulos do Tesouro no mercado aberto causará uma redução do mesmo valor nas reservas bancárias. No caso, o BC recebe um cheque da corretora que comprou o título para ser descontado em

um banco. O BC desconta do saldo de depósitos desse banco no Banco Central a mesma quantia do cheque. Essas compras e vendas de títulos no mercado aberto oferecem um meio flexível de controlar as reservas bancárias. Operações no mercado aberto são os instrumentos mais importantes de controle monetário do BC.

A Taxa de Redesconto

Outro instrumento importante no controle da oferta de moeda é a *taxa de redesconto* do BC, a taxa de juros cobrada pelo BC sobre seus empréstimos a instituições financeiras. O BC eleva ou reduz essa taxa para regular o volume desses empréstimos. Para ver o efeito de mudanças no volume de empréstimos do BC sobre os depósitos dos bancos, considere o efeito de um empréstimo de \$1.000 do BC a um banco. Os efeitos sobre o balanço do BC são mostrados na Tabela 16.3.

O item *empréstimos a instituições financeiras* do ativo aumenta \$1.000. Os recursos provenientes do empréstimo são creditados na conta do banco que tomou o empréstimo no BC. Nesse ponto, as reservas dos bancos junto ao BC aumentam em \$1.000. Ao reduzir a taxa de redesconto, o Banco Central incentiva os bancos a tomarem empréstimos e aumenta o componente emprestado das reservas bancárias. A elevação da taxa de redesconto tem o efeito oposto.

Tabela 16.3

Efeito sobre o Balanço do Banco Central de um Empréstimo de \$1.000 a um Banco

Ativos		Passivos	
Empréstimos a Instituições Financeiras	+1.000	Reservas Bancárias	+1.000

Taxa de Reservas Compulsórias

O terceiro instrumento que o Banco Central utiliza para controlar a posição das reservas dos bancos é a *taxa de reservas compulsórias* — a porcentagem de depósitos que os bancos devem manter como reservas. Mudanças nesse instrumento de política econômica não alteram o nível de reservas totais dos bancos, mas alteram a proporção de reservas compulsórias sobre os depósitos. Assim, o BC muda a quantidade de depósitos que podem ser suportados por um dado nível de reservas. Quando a proporção de reservas compulsórias aumenta, a quantidade de depósitos que podem ser suportados por uma dada quantidade de reservas diminui. Considere nosso exemplo anterior, em que as reservas foram definidas em 60 bilhões de dólares, de forma que, com uma reserva compulsória de 10%, o nível máximo para depósitos a vista era de 600 bilhões de dólares. Se a taxa de

reservas compulsórias fosse aumentada para 15%, o nível máximo de depósitos, com as reservas inalteradas em 60 bilhões de dólares, seria de 400 bilhões de dólares. O aumento na taxa de reservas compulsórias de 10% para 15% teria o mesmo efeito que uma redução nas reservas (por exemplo, por meio de uma venda de títulos no mercado aberto) de 60 bilhões de dólares para 40 bilhões de dólares ($40 = 0,10 \times 400$).

Embora as tenhamos incluído em nossa discussão para não a deixar incompleta, as mudanças nas reservas compulsórias não são usadas com frequência para afetar as posições de reservas dos bancos. Uma razão é que aumentos nas reservas compulsórias são muito impopulares com os bancos, pois a necessidade de manter um montante maior de reservas que não rendem juros diminui os lucros do banco.

16.2 Reservas Bancárias e Depósitos Bancários

A té aqui vimos como um Banco Central pode usar operações no mercado aberto, mudanças na taxa de redesconto e mudanças na proporção de reservas compulsórias sobre depósitos para afetar a posição das reservas de bancos. Nesta seção examinaremos o processo pelo qual mudanças nas reservas afetam o nível de depósitos no sistema bancário. Uma vez mais, um ponto de partida conveniente é um balanço — neste caso, do sistema bancário comercial⁷.

Uma forma simplificada do balanço consolidado de todos os bancos comerciais é mostrada na Tabela 16.4. No lado dos ativos, o primeiro item são ativos a vista de bancos comerciais. As reservas (moeda a vista mais depósitos no BC) entram nessa categoria, mas outros itens também estão incluídos (por exemplo, depósitos bancários em outros bancos). As reservas do período para o qual a tabela foi compilada (janeiro de 1998) totalizaram \$928 milhões de reais, dos quais tudo, com exceção de \$7 milhões, eram reservas compulsórias. Como explicado, os bancos retêm poucas reservas em excesso, uma vez que ativos de reservas não rendem juros. Os outros itens principais do lado dos ativos no balanço são empréstimos dos bancos comerciais, que incluem empréstimos a consumidores e firmas e a manutenção de títulos governamentais e privados pelos bancos. O principal passivo dos bancos comerciais são depósitos, tanto a vista como em poupança e a prazo⁸.

7. Para simplificar a discussão, vamos nos centrar na criação de depósitos pelo sistema bancário comercial e deixar de lado outras instituições depositárias (de poupanças e empréstimos, bancos de poupanças mútuas e cooperativas de crédito). A relação entre reserva e depósitos para outras instituições depositárias são semelhantes à dos bancos comerciais.

8. Há uma categoria significativa — “outros passivos e capital” — que contém fundos de empréstimos tomados pelas corporações bancárias. Além disso, os recursos próprios dos bancos (incluídos no “capital”) eram de \$3.975 milhões de reais.

Tabela 16.4

Balço Consolidado do Sistema Bancário Comercial — Janeiro de 1994
(milhões de reais)

Ativos		Passivos	
Ativos a vista, incluindo reservas	1.072	Depósitos a vista	1.055
Empréstimos	9.165	Depósitos em poupança e a prazo	3.524
Títulos públicos	6.160	Obrigações externas	9.725
Outros ativos	12.208	Outros ativos e capital	14.301
Total de ativos	28.605	Total de passivos e capital	28.605

Fonte: Boletim do Banco Central — Suplemento Estatístico 3/98.

Um Modelo Simples de Criação de Depósitos

Consideremos agora os efeitos para o banco de um aumento nas reservas. Vamos voltar a nosso exemplo do Banco A. Lembre-se de nossa suposição de que o Banco Central tenha comprado um título de \$1.000 de uma corretora, fazendo o pagamento com um cheque do Banco Central. A corretora depositou o cheque em sua conta no Banco A. Quando o cheque for apresentado para pagamento no Banco Central, as reservas do Banco A no Banco Central terão um aumento de \$1.000. Até este ponto, os efeitos sobre o balanço do Banco A como resultado dessa compra do BC no mercado aberto são mostrados na Tabela 16.5. Tanto os depósitos a vista como as reservas tiveram um aumento de \$1.000. Para simplificar, vamos continuar supondo que haja uma taxa de reserva compulsória uniforme de 10%. Nesse caso, o aumento nas reservas consistirá em um aumento de \$100 nas reservas compulsórias ($0,10 \times 1.000$) e um aumento de \$900 nas reservas voluntárias, como é mostrado na Tabela 16.5.

Tabela 16.5

Efeito Inicial sobre o Balço do Banco A de uma Compra de \$1.000 no Mercado Aberto

Ativos		Passivos	
Reservas	+1.000	Depósitos a vista	+1.000
Reservas compulsórias	+100		
Reservas voluntárias	+900		
Total de ativos	+1.000	Total de passivos	+1.000

A Tabela 16.5, porém, dá apenas os efeitos iniciais da compra no mercado aberto sobre o balanço do Banco A. A posição descrita na Tabela 16.5 *não* será um equilíbrio para o Banco A, porque o banco, em geral, não vai querer aumen-

tar suas reservas *voluntárias*. Como reservas não pagam juros, o banco irá converter as reservas voluntárias, que se encontram na forma de depósitos no BC, em ativos que rendam juros. Isso põe em movimento um processo de criação de depósitos pelo qual o aumento inicial de \$1.000 nas reservas faz com que os depósitos aumentem segundo um múltiplo desse aumento inicial.

Ao descrever esse processo, é conveniente começar fazendo algumas suposições simplificadoras. Primeiro, continuamos a considerar que a manutenção de moeda em poder do público permanece inalterada. Nenhuma parcela do aumento inicial na base monetária, que se encontra sob a forma de reservas bancárias, é transferida para um aumento do papel-moeda em poder do público. Segundo, supomos que as quantidades de depósitos a prazo e em poupança sejam fixas. Continuamos a nos concentrar apenas nos depósitos a vista. Por fim, consideramos que o nível *desejado* de reservas voluntárias do sistema bancário é constante. O efeito da alteração desses pressupostos será examinado posteriormente.

Estabelecidos tais pressupostos, estamos prontos para descrever o processo de criação de depósitos. O Banco A, em nosso exemplo, tem \$900 de reservas voluntárias, que ele deseja converter em ativos que paguem juros. O banco pode fazer isso aumentando os empréstimos ou comprando mais títulos. Nenhuma dessas duas ações irá produzir um efeito duradouro sobre o lado do passivo no balanço; não há efeito algum sobre o nível de *equilíbrio* dos depósitos do Banco A. Se o banco comprar um novo título, isso claramente não alterará o volume de depósitos; por outro lado, se ele conceder um empréstimo, poderá creditar temporariamente a quantia do empréstimo na conta de movimento do cliente, e isso aumentará os depósitos. Mas o cliente não tomaria um empréstimo apenas para aumentar o saldo de sua conta. Suponhamos que o empréstimo tenha sido feito por um consumidor que utilizou a moeda para comprar um barco novo. O consumidor paga pelo barco com um cheque do Banco A, e, quando a transação for completada, os depósitos no Banco A terão retornado a seu nível inicial (antes do empréstimo).

O cheque do consumidor é depositado na conta da firma que lhe vendeu o barco. O saldo em conta corrente dessa firma, suponhamos que no Banco B, tem um aumento de \$900. O Banco B apresenta o cheque ao Banco A para pagamento — o cheque é compensado através do BC —, o que resulta em uma transferência de fundos da conta do Banco A para a conta do Banco B no Banco Central. Nesse ponto, os \$900 em reservas voluntárias são eliminados do balanço do Banco A — as reservas de depósitos do banco tiveram uma redução de \$900. O balanço do Banco A está agora em sua posição final — os efeitos da operação no mercado aberto são mostrados na Tabela 16.6. No lado dos passivos, os depósitos têm um acréscimo do depósito de \$1.000 do indivíduo que vendeu um título do Tesouro para o BC. As reservas compulsórias estão \$100 ($= 0,10 \times 1.000$) mais elevadas. Os ativos rentáveis do banco — empréstimos em nosso exemplo — subiram \$900.

Tabela 16.6

Efeitos Finais sobre o Balanço do Banco A de uma Compra de \$1.000 no Mercado Aberto

Ativos		Passivos	
Reservas	+100	Depósitos a vista	+1.000
Reservas compulsórias	+100		
Empréstimos	+900		
Total de ativos	+1.000	Total de passivos	+1.000

Embora já tenhamos concluído o balanço do Banco A, o processo de criação de depósitos não está completo. A Tabela 16.7 mostra os efeitos sobre o balanço do Banco B nesse estágio. Devido ao depósito do fabricante do barco, os depósitos a vista têm um acréscimo de \$900. Depois que o cheque é compensado pelo BC, \$900 são transferidos para a conta de reservas do Banco B. Assim, as reservas têm um aumento de \$900, dos quais apenas \$90 ($0,10 \times 900$) são necessários para dar suporte ao aumento nos depósitos. O Banco B, que se vê com \$810 de reservas voluntárias, tentará convertê-las em ativos que rendam juros, procedendo da mesma maneira que o Banco A. O banco aumentará seu volume de empréstimos ou comprará novos títulos.

Tabela 16.7

Efeitos Iniciais sobre o Balanço do Banco B

Ativos		Passivos	
Reservas	+900	Depósitos a vista	+900
Reservas compulsórias	+90		
Reservas voluntárias	+810		
Total de ativos	+900	Total de passivos	+900

Suponhamos, nesse caso, que o banco use os \$810 de reservas voluntárias para comprar um título — uma debênture, por exemplo. A posição final do Banco B será a que é mostrada na Tabela 16.8. Os depósitos permanecem \$900 mais altos, aumentando as reservas compulsórias em \$90. Assim que o Banco B pagar pela debênture com um cheque do próprio banco e esse cheque for compensado no BC, as reservas voluntárias do banco ficarão igual a zero. Os ativos rentáveis terão um aumento de \$810, e o banco estará em equilíbrio.

Porém, o processo de criação de depósitos continua além desse ponto, porque o indivíduo que vendeu a debênture para o Banco B depositou os fundos provenientes do cheque de \$810 que ele recebeu em sua conta em algum outro banco comercial. Esse banco agora tem reservas voluntárias de \$729, os \$810 menos os \$81 de reservas compulsórias para dar suporte ao depósito. Outra rodada de criação de depósitos irá se seguir.

O aumento inicial de \$1.000 nas reservas deu início a um processo de criação de depósitos em que depósitos de \$1.000, depois \$900, depois \$810, depois \$729 resultaram das tentativas do sistema bancário de converter o que eram inicialmente reservas voluntárias em ativos rentáveis. A tentativa do banco individual de livrar-se das reservas voluntárias, sob as suposições estabelecidas até aqui, simplesmente transfere as reservas para outro banco, além de criar um depósito nesse banco. Os depósitos recém-criados aumentam as reservas compulsórias em 10% do aumento nos depósitos; assim, em cada rodada do processo, o depósito recém-criado é 10% menor do que na rodada anterior. O processo parará quando todas as novas reservas tiverem sido absorvidas em reservas compulsórias. Com um aumento de \$1.000 nas reservas e uma proporção de reservas compulsórias de 10%, o novo equilíbrio será alcançado quando o montante de depósitos tiver aumentado \$10.000 (\$1.000 = 0,10 × \$10.000). Nesse ponto, as reservas compulsórias aumentarão \$1.000. Não haverá mais nenhuma reserva excedente no sistema; a expansão do crédito do banco e a resultante criação de novos depósitos bancários chegarão ao fim.

Tabela 16.8

Efeitos Finais sobre o Balanço do Banco B

Ativos		Passivos	
Reservas	+90	Depósitos a vista	+900
Reservas compulsórias	+90		
Debêntures	+810		
Total de ativos	+900	Total de passivos	+900

De uma maneira mais geral, um aumento nas reservas (R) de ΔR fará os depósitos aumentarem até que as reservas compulsórias tenham sido acrescidas do mesmo montante. O aumento nas reservas compulsórias é igual ao aumento nos depósitos a vista vezes a proporção de reservas compulsórias sobre os depósitos a vista, ou seja:

$$\text{aumento nas reservas compulsórias} = rc_{dv} \Delta DV \quad (16.1)$$

onde rc_{dv} é a proporção de reservas compulsórias em relação às reservas totais e ΔDV é o aumento nos depósitos. Para o equilíbrio, portanto,

$$\text{aumento nas reservas} = \text{aumento nas reservas compulsórias} \quad (16.2)$$

$$\Delta R = rc_{dv} \Delta DV \quad (16.3)$$

Assim,

$$\Delta DV = \frac{1}{rc_{dv}} \Delta R \quad (16.4)$$

O aumento nos depósitos será um múltiplo ($1/rc_{dv}$) do aumento nas reservas. No exemplo anterior, com ΔR igual a 1.000 e rc_{dv} igual a 0,1 (uma taxa de compulsório de 10%), temos, a partir da Equação (16.4):

$$\Delta DV = \frac{1}{0,1} (1.000) = 10.000 \quad (16.5)$$

o resultado atingido anteriormente.

A partir da Equação (16.4) podemos definir também um *multiplicador de depósitos*, que dá o aumento em depósitos por unidade de aumento nas reservas bancárias:

$$\frac{\Delta DV}{\Delta R} = \frac{1}{rc_{dv}} \quad (16.6)$$

O multiplicador de depósitos para o caso simples considerado até aqui é igual ao inverso da razão das reservas compulsórias sobre os depósitos a vista. Para rc_{dv} igual a 0,1 em nosso exemplo, o multiplicador de depósito seria 10. Os depósitos aumentam em 10 unidades monetárias para cada aumento de 1 unidade monetária nas reservas.

Essa forma simples do multiplicador de depósito resulta das suposições simplificadoras que estabelecemos anteriormente e terá de ser modificada quando abandonarmos essas suposições. Acontece que, dado o sistema de taxas fracionárias de reservas compulsórias, um aumento nas reservas fará com que os depósitos tenham um aumento de um múltiplo do aumento das reservas. Toda a nossa análise pode, claro, ser invertida para examinar os efeitos de uma venda de títulos negociáveis no mercado aberto, o que reduziria as reservas bancárias e daria início a um processo de contração de depósitos. Observe também que um processo similar de criação de depósitos resultaria de uma redução na taxa de redesconto do Banco Central, o que aumentaria as reservas emprestadas, ou de uma redução da proporção de reservas compulsórias, o que não alteraria as reservas totais mas criaria reservas voluntárias no sistema bancário no nível inicial de depósitos. As mudanças no balanço no caso dessas ações de política econômica seriam um pouco diferentes daquelas mostradas nas Tabelas 16.5 a 16.8, mas o efeito geral seria o mesmo. Essas duas alternativas de políticas expansionistas levariam a um aumento tanto do crédito como dos depósitos bancários.

A relação que acabamos de derivar entre reservas e depósitos pode ser reformulada como uma relação entre a base monetária (BM) e a oferta de moeda (M^s). A base monetária é igual ao papel-moeda emitido mais as reservas bancárias. Até aqui estamos considerando as constantes manutenções de papel-moeda emitido, de forma que a mudança na base monetária é igual à mudança nas reservas ($\Delta BM = \Delta R$). Nesse caso, a mudança na *oferta de moeda* será exatamente igual à mudança nos depósitos bancários, uma vez mais porque o papel-moeda emitido é mantido constante ($\Delta DV = \Delta M^s$). Como consequência, podemos expressar um *multiplicador monetário* que dá o aumento na oferta de moeda por unidade de aumento na base monetária:

$$\frac{\Delta M^s}{\Delta BM} = \frac{\Delta DV}{\Delta R} = \frac{1}{rc_{dv}} \quad (16.7)$$

que, nesse caso simples, é igual ao multiplicador dos depósitos. Essa expressão também precisará ser modificada quando deixarmos de lado algumas de nossas suposições simplificadoras, e, em geral, o multiplicador monetário não será igual em valor ao multiplicador dos depósitos. De uma maneira geral, porém, um dado aumento na base monetária causará um aumento na oferta de moeda de um múltiplo do aumento da base.

Da forma descrita aqui, o processo de criação de depósitos ou de moeda parece bastante mecânico. Novas doses de reservas são convertidas por multiplicadores simples em novos depósitos, e a oferta de moeda aumenta. Modelos simples como o desenvolvido aqui são úteis para explicar a relação entre depósitos bancários e reservas bancárias, mas dizem pouco sobre os processos econômicos que estão por trás da criação de depósitos e de moeda. Antes de passarmos para modelos mais complexos de criação de depósitos, é conveniente parar um pouco e examinar a natureza desses processos.

Quando os bancos se vêem com reservas voluntárias depois de uma compra de títulos pelo BC no mercado aberto, eles tentam convertê-las em ativos rentáveis; procuram expandir o crédito bancário concedendo mais empréstimos e comprando títulos. Para aumentar o volume de seus empréstimos, um banco oferece taxas de juros mais baixas sobre os empréstimos e, algumas vezes, adota padrões mais baixos para aprovação de crédito. Ao comprar títulos, os bancos elevam os preços desses títulos e forçam a redução da taxa de juros sobre eles. Um dos ativos rentáveis que os bancos compram são hipotecas; assim, em épocas de expansão de crédito, as taxas de juros sobre as hipotecas também cairão. Compras do BC no mercado aberto, assim como outras medidas expansionistas de política econômica, levarão, portanto, a uma expansão de crédito e a uma queda geral nas taxas de juros. Este é o outro lado do processo de criação de depósitos e de moeda.

Criação de Depósitos: Casos mais Gerais

Além de possivelmente obscurecer o processo econômico envolvido, modelos simples como o da seção anterior exageram o grau de precisão na relação entre as ações de política econômica do Banco Central e as mudanças resultantes no estoque de depósitos ou de moeda. Nesta seção comentaremos algumas das complexidades envolvidas nessa relação.

Primeiro examinaremos o efeito de modificar nossa suposição de que a manutenção de papel-moeda pelo público é constante ao longo de todo o processo de criação de depósitos. Em vez disso, vamos supor, como provavelmente ocorre, que, quando a quantidade de depósitos aumenta, o público também decide manter um montante maior de papel-moeda. Nesse caso, parte do aumento que ocorre na base monetária como resultado de uma compra no mercado aberto acabará não como reservas bancárias aumentadas, mas como um aumento na manutenção de papel-moeda pelo público.

Suponhamos, para simplificar, que o público detenha uma proporção fixa de papel-moeda em relação aos depósitos a vista — por exemplo, uma unidade monetária de papel-moeda para quatro unidades monetárias de depósitos a vista ($PM/DV = 0,25$, onde PM indica papel-moeda). Agora, o indivíduo que, em nosso exemplo, vendia o título de \$1.000 para o Banco Central não depositará todos os \$1.000 em sua conta corrente; ele depositará apenas \$800, mantendo os \$200 restantes como papel-moeda ($200/800 = 0,25 = PM/DV$). As reservas bancárias aumentarão apenas \$800 como resultado da operação de \$1.000 no mercado aberto. Além disso, em cada estágio da criação de depósitos, à medida que os depósitos a vista subirem, a demanda por papel-moeda pelo público também aumentará a fim de manter constante a proporção papel-moeda/depósitos a vista. Em cada estágio haverá mais uma transferência de reservas bancárias para papel-moeda.

Como consequência do fato de que as reservas aumentarão menos, o aumento nos depósitos para um dado aumento na base monetária será menor quando a manutenção de papel-moeda pelo público subir do que quando ela for fixa. O aumento no estoque de moeda também será menor. Isso acontece porque cada unidade monetária da base monetária que faz parte das reservas bancárias dá suporte a um número múltiplo de unidades monetárias em depósitos — 10 em nosso exemplo com reservas compulsórias de 10% —, enquanto cada unidade da base monetária que termina como papel-moeda retida pelo público é simplesmente 1 unidade monetária do estoque de moeda. Quanto maior a parcela do aumento da base que for para reservas bancárias, maior será o multiplicador monetário.

Ao deixarmos de lado nossa suposição de que os bancos não mudam sua manutenção desejada de reservas voluntárias, encontramos mais uma razão para supor que a expressão derivada na subseção precedente ($1/rc_{dv}$) é uma estimativa exagerada do verdadeiro multiplicador monetário. Parece provável que, à medida que os depósitos aumentem, os bancos elevem suas reservas voluntárias. As reservas voluntárias são mantidas como uma garantia contra fluxos de saques inesperados, e, conforme os depósitos aumentam, o mesmo acontece com o volume potencial de fluxos de saques. Além disso, como vimos, o processo de expansão de depósitos leva a uma queda nas taxas de juros. O custo de manter reservas voluntárias é o lucro perdido por não usar esses fundos para comprar ativos rentáveis. Quando a taxa de juros cai, esse custo torna-se menor. Os bancos provavelmente responderão retendo mais reservas voluntárias.

Se parte do aumento nas reservas bancárias acabar como novas reservas voluntárias, a quantidade de depósitos criados por um dado aumento nas reservas será menor do que quando as reservas voluntárias eram constantes. Em geral, quanto mais alta for a proporção entre reservas voluntárias/depósitos a vista (RV/DV) do banco, mais baixo será o multiplicador monetário.

Em seguida vamos considerar o efeito de modificarmos a suposição de que a manutenção de depósitos a prazo e em poupança pelo público é fixa. Uma suposição mais realista seria que o público aumenta seus depósitos a prazo e de poupança juntamente com sua manutenção de depósitos a vista. A maneira como o

aumento em depósitos a prazo e em poupança afeta o multiplicador monetário depende de haver ou não taxas de reservas compulsórias sobre esses depósitos e de quais agregados monetários estão sendo considerados.

Os Estados Unidos conviveram com taxas compulsórias sobre depósitos a prazo e em poupança durante a maior parte do período posterior à Segunda Guerra Mundial. O multiplicador monetário para a definição M1 era então menor quando os depósitos a prazo e em poupança aumentavam do que quando eles eram considerados fixos. Isso porque, com algumas reservas destinando-se a satisfazer as taxas de reservas compulsórias sobre novos depósitos a prazo e em poupança, havia menos reservas disponíveis para dar suporte a um aumento nos depósitos a vista — os únicos depósitos incluídos no agregado M1. Assim, quanto maior o aumento em depósitos a prazo e em poupança, menor o multiplicador M1.

As taxas de reservas compulsórias sobre depósitos a prazo e em poupança foram eliminadas no início da década de 1990 nos Estados Unidos. Atualmente, como esses depósitos não absorvem reservas compulsórias, o multiplicador monetário de M1 não é afetado por aumentos em depósitos a prazo e em poupança. A magnitude do aumento, porém, afeta o multiplicador monetário para M2, que inclui esses depósitos.

A discussão nesta subseção leva à conclusão de que a expressão para o multiplicador monetário será mais complexa do que a que derivamos na subseção anterior. Esperaríamos que o multiplicador monetário (mm) para o estoque de moeda restritamente definido (M1) fosse uma função da seguinte forma:

$$mm = \frac{\Delta M^s}{\Delta(BM)} = mm \left(rc_{dv}, \frac{PM}{DV}, \frac{RV}{DV} \right) \quad (16.8)$$

O multiplicador monetário (mm) depende:

1. Da proporção de reservas compulsórias sobre depósitos a vista (rc_{dv}) — quanto mais alta a proporção de reservas compulsórias, menor o multiplicador monetário.
2. Da proporção desejada pelo público entre papel-moeda/depósitos a vista (PM/DV) — quanto maior a proporção papel-moeda/depósitos a vista, menor o multiplicador monetário.
3. Da proporção entre reservas voluntárias/depósitos a vista (RV/DV) — quanto mais alta a proporção desejada entre reservas voluntárias/depósitos a vista do banco, menor o multiplicador monetário.

Se o valor do multiplicador monetário (mm) em (16.8) fosse conhecido, o Banco Central poderia prever a mudança no estoque de moeda que resultaria de uma determinada mudança na base monetária:

$$\Delta M^s = mm \Delta BM \quad (16.9)$$

A mesma informação pode ser expressa de modo ligeiramente diferente definindo-se uma *função oferta de moeda* que dê a oferta de moeda correspondente a um dado nível da base monetária:

$$M^s = mm \cdot BM \quad (16.10)$$

A Equação (16.10) substituiria nossa suposição anterior de que o estoque de moeda era determinado exogenamente. Antes de introduzir as complicações discutidas nesta subseção, uma função oferta de moeda na forma da Equação (16.10) ainda implicaria que o estoque de moeda fosse exogenamente definido pelo Banco Central, enquanto a base monetária fosse controlada pelo BC. Isso acontece porque, antes de nossa discussão nesta subseção, o multiplicador monetário (mm) dependia apenas da proporção das reservas compulsórias sobre depósitos a vista, que era definida exogenamente pelo BC. Com a base monetária e o multiplicador monetário definidos pelo Banco Central, não haveria participação do público ou do sistema bancário na determinação do estoque de moeda. A expressão mais complicada para o multiplicador monetário, dada pela Equação (16.8), contém variáveis determinadas pelo público (não bancário) (PM/DV) e pelo sistema bancário (RV/DV), implicando que, mesmo que o BC defina a base monetária exogenamente, o nível da oferta de moeda não seja exógeno; ele depende em certo grau do comportamento do público e do sistema bancário.

16.3 Quem Controla o Estoque de Moeda

Que dizer sobre a importância relativa do Banco Central, do sistema bancário e do público não bancário na determinação do estoque de moeda? Para começar, vamos continuar supondo que a base monetária seja definida exogenamente pelo BC. Nesse caso, a razão pela qual o BC não teria controle perfeito do estoque de moeda é que, como explicado, o valor do multiplicador monetário depende, em certa medida, do comportamento do sistema bancário e do público. Qual é a magnitude da perda de controle resultante disso?

Se estivermos considerando um período de tempo curto, 1 a 2 meses, por exemplo, a incerteza quanto ao multiplicador monetário resulta numa séria perda de controle do estoque de moeda pelo BC. As variáveis que afetam o estoque de moeda e que estão fora do controle direto do BC — a proporção papel-moeda/depósitos e a proporção reservas voluntárias/depósitos — não podem ser previstas com precisão no curto prazo. Observe que, embora tenhamos feito suposições simplificadoras em nossa discussão, como uma proporção fixa papel-moeda/depósitos, na verdade as proporções papel-moeda/depósitos e reservas voluntárias/depósitos são *variáveis* que dependem das decisões do sistema bancário e do público. Essas decisões, por sua vez, dependem do comportamento de outras variáveis econômicas. Para dar dois exemplos, a proporção reservas voluntárias/depósitos depende do custo de manter tais reservas — a taxa de juros que poderia ser ganha sobre empréstimos e títulos. Existindo contas de depósitos a vista que remuneram uma taxa de juros determinada pelo mercado, há a complicação adicional de que a proporção papel-moeda/depósitos a vista irá flutuar de acordo com as variações dessa taxa. Em tal situação, o controle preciso do esto-

que de moeda exigiria previsões altamente precisas dessas e de outras variáveis. Embora ninguém possa negar que movimentos na base monetária são um determinante importante do crescimento mensal da oferta de moeda, a incerteza quanto a variações de curto prazo no multiplicador monetário faz com que o controle monetário preciso seja muito difícil nesse horizonte de tempo⁹.

Ao considerar um período mais longo, 6 meses a 1 ano, por exemplo, as dificuldades no controle monetário causadas por incertezas quanto ao multiplicador monetário são menos sérias. Embora o BC possa não ser capaz de prever em um dado mês a resposta do estoque de moeda a uma determinada mudança na base monetária, os formuladores de políticas podem monitorar o comportamento mensal do estoque de moeda e fazer os ajustes necessários na base monetária para obter a taxa *média* desejada de crescimento no estoque de moeda ao longo de um período de vários meses. Para ver como isso pode ser feito, examinemos o exemplo a seguir.

Vamos supor que o BC quisesse alcançar uma taxa de crescimento para o estoque monetário (M1) de 5% para um dado ano. Se não fosse esperada qualquer mudança no multiplicador monetário, o BC poderia tentar obter essa meta aumentando a base monetária a uma taxa anual de 5%. Suponhamos que, em fevereiro do ano em questão, os dados recebidos mostrem que, em janeiro, com um crescimento de 5% (todas as taxas de crescimento expressas como taxas anuais) na base monetária, o estoque de moeda cresceu apenas 1%. Houve uma queda no multiplicador monetário. O BC poderia então, em fevereiro e nos meses seguintes, fazer a base monetária crescer mais do que 5% para compensar essa queda no multiplicador monetário. Se a medida implementada em um mês fosse insuficiente para levar o estoque de moeda de volta para a trajetória do crescimento de 5%, um novo ajuste poderia ser feito na taxa de crescimento da base monetária. P. T. Barnum disse certa vez que o truque para manter um carneiro numa jaula com um leão é ter um grande suprimento de reserva de carneiros. O controle do BC sobre o estoque de moeda baseia-se em um suprimento de medidas econômicas que possam ser implementadas para compensar qualquer movimento indesejável que derive de outras fontes. Mesmo em períodos mais longos, como 6 meses ou 1 ano, tal controle não é perfeito. Se o BC definisse uma taxa de crescimento de 5% para o estoque de moeda e concentrasse todas as suas ações de política econômica para alcançar essa meta, poderíamos acabar com um crescimento de 4,8% ou 5,2%. Não acabaríamos, porém, com 2% ou 8%.

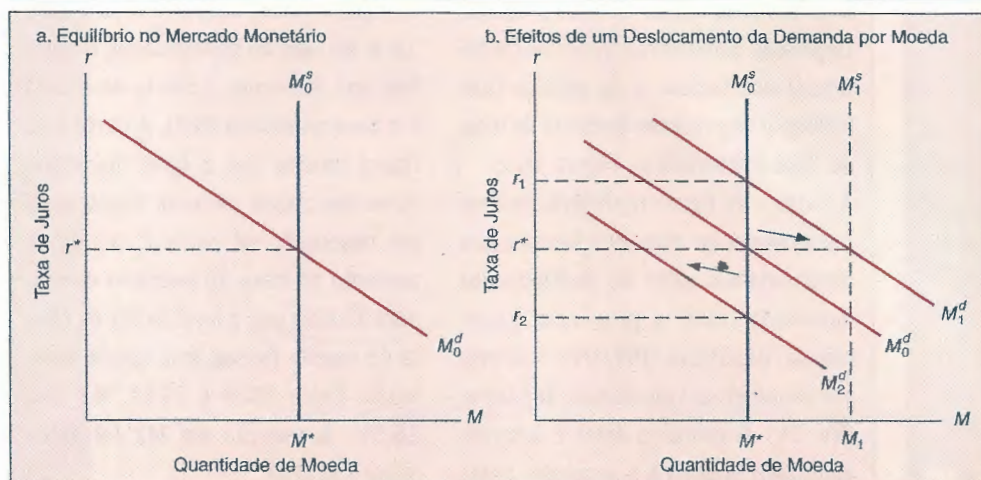
9. Uma dificuldade adicional no controle do estoque de moeda no curto prazo precisa ser mencionada. Mesmo que o BC esteja tentando controlar a base monetária — o pressuposto que estamos fazendo aqui —, não será possível fazer isso com absoluta precisão num esquema mensal. Uma razão para isso é que a base monetária inclui reservas emprestadas. Embora o BC possa influenciar os empréstimos tomados pelos bancos por meio de mudanças na taxa de redesconto e possa compensar qualquer alteração não desejada nas reservas emprestadas por operações no mercado aberto, haverá defasagens de tempo antes que tais ajustes sejam feitos. Como consequência, movimentos mensais na base monetária irão depender, em certo grau, do comportamento dos bancos como tomadores de empréstimos, assim como das ações de política econômica do Banco Central.

Na experiência histórica real, os Bancos Centrais parecem ter dificuldades em cumprir as metas de crescimento do estoque monetário que anunciam. Se os BCs *podem*, de fato, controlar o estoque de moeda com um grau razoável de precisão, o que explica o fracasso em alcançar suas próprias metas preanunciadas de crescimento monetário? Por que, na prática, os BCs com frequência não têm conseguido controlar tão bem o estoque de moeda?

Supusemos que o BC controlasse a base monetária e *concentrasse suas ações de política econômica* em alcançar um estoque de moeda pretendido. Na prática as metas de crescimento monetário não são alcançadas porque o BC não se dispõe a concentrar todos os seus esforços nesse único ponto de política econômica. O BC também costuma se interessar pelo comportamento de *outras* variáveis do mercado financeiro, das quais a mais importante é a taxa de juros. Surgem conflitos entre atingir níveis pretendidos de crescimento do estoque de moeda e obter o comportamento desejável dessas outras variáveis. Quando tais conflitos aparecem, o BC às vezes opta por não alcançar a meta de crescimento monetário em lugar de aceitar o que é visto como o custo de atingir essas metas, ou seja, o comportamento indesejável das taxas de juros. Examinamos mais detalhadamente essa escolha entre metas de estoque de moeda e metas de taxas de juros no Capítulo 19, mas a essência do conflito entre alcançar metas de estoque monetário e o comportamento desejável das taxas de juros já pode ser explicada.

A Figura 16.1a reproduz um gráfico anterior mostrando a intersecção das curvas de oferta e demanda (M^s e M^d) de moeda para determinar a taxa de juros de equilíbrio r^* . Vamos supor, como fizemos antes, que a oferta de moeda seja exógena. Em termos da análise deste capítulo, consideramos que o BC utiliza o controle da base monetária para alcançar sua meta de estoque de moeda (M^*). Vamos supor também que a taxa de juros de equilíbrio r^* mostrada na Figura 16.1a seja considerada pelo BC como o nível desejado da taxa de juros.

Agora examinemos os efeitos de deslocamentos da curva de demanda por moeda, como é mostrado na Figura 16.1b. Esses deslocamentos poderiam resultar, por exemplo, de mudanças na renda, que alteram a demanda por moeda para uma dada taxa de juros. Alternativamente, esses deslocamentos poderiam representar os efeitos de deslocamentos efetivos da *função* demanda por moeda — mudanças na quantidade de moeda demandada em determinados níveis tanto de renda como de taxa de juros. Mudanças na demanda por moeda poderiam deslocar a curva de demanda por moeda para posições como M_1^d (um aumento na demanda por moeda) ou M_2^d (uma redução na demanda por moeda) na Figura 16.1b. O que o BC fará em resposta a tais deslocamentos? Se o BC insistir em sua meta de estoque de moeda e mantiver o estoque de moeda em M^* , a taxa de juros se afastará de r^* , o nível desejado da taxa de juros para o BC. Uma queda na demanda por moeda (um deslocamento da curva de demanda por moeda de M_0^d para M_2^d) faria a taxa de juros cair para r_2 ; um aumento na demanda por moeda (um deslocamento da curva de demanda por moeda de M_0^d para M_1^d) causaria uma elevação indesejável da taxa de juros para r_1 .

Figura 16.1**Taxa de Juros Versus Controle do Estoque de Moeda**

A parte *a* mostra o equilíbrio do mercado monetário, com a taxa de juros r^* e o estoque de moeda M^* . Se, porém, como é mostrado na parte *b*, a função demanda por moeda deslocar-se de M_0^d para M_1^d ou M_2^d , caso o BC mantenha o estoque de moeda em M_0^s a taxa de juros irá se afastar do nível desejável r^* . Alternativamente, o BC poderia acomodar o deslocamento na demanda por moeda, para M_1^d , por exemplo, elevando o estoque de moeda para M_1^s . Nesse caso, a meta de estoque de moeda, M^* , não seria atingida.

O BC só pode evitar ou atenuar esses movimentos na taxa de juros alterando a base monetária e, assim, a oferta de moeda. No caso de um aumento na demanda por moeda, o BC poderia, pelo aumento da base monetária, mover a oferta de moeda para o nível dado pela curva M_1^s na Figura 16.1 *b*. Esse aumento no estoque de moeda produziria equilíbrio no mercado monetário à taxa de juros desejada, r^* . O BC, porém, não conseguiria manter sua meta para o estoque de moeda, que ficaria em M_1 , ou seja, acima de M^* . Este é o caso em que o BC *acomoda* o aumento da demanda por moeda pelo público. O BC oferta mais moeda a fim de impedir que a maior demanda por moeda empurre a taxa de juros para cima. Observe que, com essa acomodação, nem a oferta de moeda nem a base monetária continuam sendo definidas exogenamente. Elas estão respondendo ao comportamento do público.

À medida que o BC realiza essa acomodação, o público tem uma participação maior na determinação do valor do estoque monetário mesmo em períodos de 6 meses a 1 ano. No caso extremo em que o BC fixa a taxa de juros em um determinado nível por um longo período de tempo, como ocorreu no período imediatamente após a Segunda Guerra Mundial¹⁰ nos EUA, a autoridade monetária desempenha um papel completamente passivo no processo de oferta de moeda, tendo de suprir a quantidade de moeda que for necessária para manter o nível desejado da taxa de juros.

10. Veja a discussão na Seção 9.2.

A Oferta de Moeda durante a Grande Depressão

O colapso monetário durante a Grande Depressão demonstra a importância potencial dos bancos e do público (não bancário) no processo de oferta de moeda. Isso é ilustrado na Figura 16.2.

A parte *a* da figura representa o comportamento de dois dos fatores que determinam o valor do multiplicador monetário (*mm*): a proporção papel-moeda/depósitos (*PM/DV*) e a proporção reservas voluntárias/depósitos (*RV/DV*). O primeiro deles é determinado pelo público e o segundo, pelos bancos. Pode-se observar que ambas as proporções tiveram uma elevação acentuada no início da década de 1930. A causa do aumento das duas proporções foi o grande número de falências bancárias durante o período; mais de 9 mil bancos faliram entre 1929 e 1933. As falências bancárias provocaram uma perda de confiança nos depósitos bancários. Como consequência, o público reteve a maior parte de seus saldos monetários na forma de papel-moeda. Os bancos que não faliram detiveram mais reservas voluntárias para evitar “corridas” de depositantes que pudessem resultar na insolvência do banco.

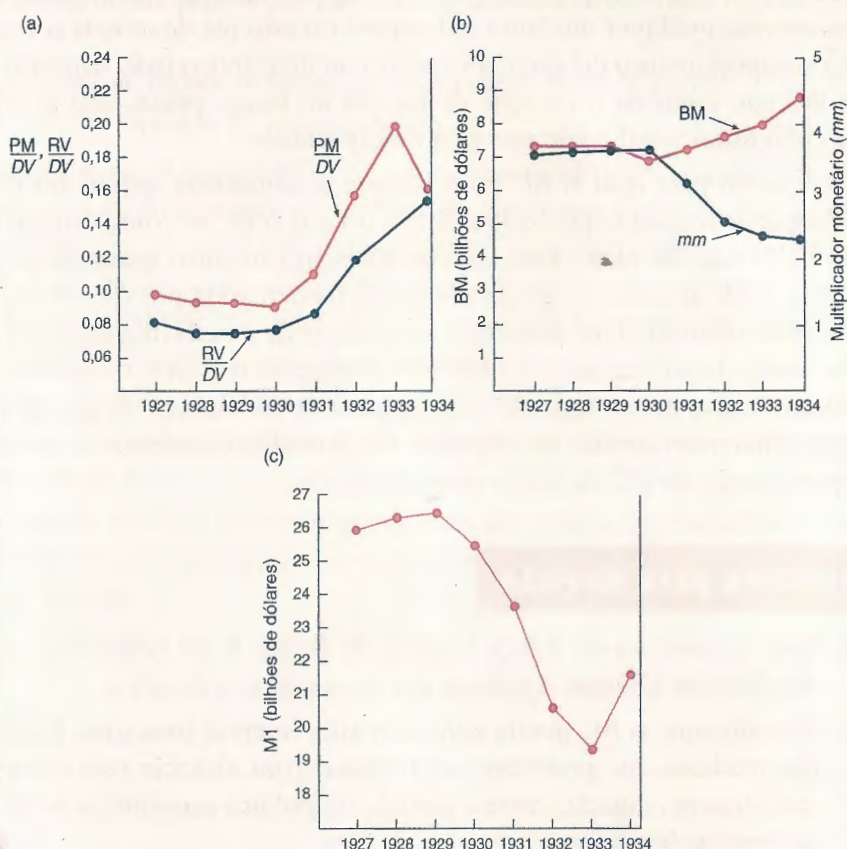
Como é discutido no texto, um aumento na proporção papel-moeda/depósitos ou na proporção reservas voluntárias/depósitos faz o multiplicador monetário diminuir. Esse efeito pode ser visto na representação do multiplicador

monetário (*mm*) na parte *b* da Figura 16.2. Ao lado do multiplicador, o outro fato que determina a oferta de moeda é a base monetária (*BM*). A parte *b* da figura mostra que a base monetária aumentou nesse período. Como pode ser observado na parte *c*, porém, o aumento na base foi pequeno demais para impedir que a medida *M1* da oferta de moeda tivesse uma queda acentuada. Entre 1929 e 1933, *M1* caiu 26,5%. A redução em *M2* foi ainda maior (33,3%).

O comportamento do FED, o Banco Central americano, durante esse período foi criticado, em especial por monetaristas que vêem a queda na oferta de moeda como a causa da Depressão. Existe, no entanto, uma questão quanto a se o FED possuía as ferramentas adequadas no início da década de 1930 para impedir o colapso¹. De qualquer forma, a queda no multiplicador monetário e a consequente queda nos agregados monetários no início da década de 1930 de fato indicam que o público e os bancos podem ser atores importantes no processo de oferta de moeda.

1. Sobre essas questões, veja Milton Friedman e Anna Schwartz, *A Monetary History of the United States*, Princeton, N.J., Princeton University Press, 1963; e Peter Temin, *Did Monetary Forces Cause the Great Depression?*, Nova Iorque, Norton, 1976.

Figura 16.2
Estatísticas Monetárias – Estados Unidos, 1927-1934



a) Proporção papel-moeda/depósitos (PM/DV) e proporção reservas voluntárias/depósitos (RV/DV). b) A base monetária (BM) e o multiplicador monetário (mm). c) Oferta de moeda (M1).

Veja a seção *Reservas Internacionais e Oferta de Moeda* no Apêndice à Edição Brasileira (p. 614).

16.4 Conclusão

Nas primeiras seções deste capítulo examinamos como as autoridades monetárias, os Bancos Centrais, controlam a base monetária (papel-moeda emitido mais reservas bancárias) e as ligações entre o controle da base monetária e o controle do estoque de moeda. Vimos que, devido à incerteza quanto ao valor do multiplicador monetário, o controle preciso do BC sobre o estoque de moeda em prazos muito curtos (1 ou 2 meses) é muito difícil. O comportamento do público e do sistema bancário terá influência subs-

tancial sobre as variações de curto prazo no estoque de moeda. Em períodos mais longos (6 meses a 1 ano, por exemplo), o BC pode controlar o estoque de moeda com razoável precisão por meio da alteração da base monetária a fim de compensar qualquer mudança indesejável no estoque de moeda como resultado do comportamento do sistema bancário ou do público (não bancário). Quando o BC não controla o estoque de moeda no longo prazo, isso se dá por uma decisão intencional e não por falta de capacidade.

A razão pela qual o BC nem sempre se concentra apenas no controle do estoque de moeda é que isso resultaria no que o BC vê como flutuações indesejáveis da taxa de juros. Para impedir esses movimentos indesejáveis da taxa de juros, o BC às vezes acomoda mudanças na demanda por moeda do público, e em consequência a base monetária e o estoque de moeda deixam de ser exógenos. As razões da preocupação do BC com flutuações nas taxas de juros e a desejabilidade relativa do controle de taxas de juros ou do estoque de moeda são tópicos que voltaremos a tratar no Capítulo 19, quando analisarmos os procedimentos operacionais do BC de modo mais detalhado.

Questões para Revisão

1. Qual a estrutura do Banco Central do Brasil? E do Federal Reserve System dos Estados Unidos? Explique sua composição e funções.
2. Suponha que o BC queira aumentar suas reservas bancárias. Explique as várias medidas que poderiam ser tomadas para alcançar essa meta. Em cada caso, ilustre a ligação entre a medida de política econômica do BC e o nível de reservas bancárias.
3. Qual é o montante máximo do aumento nos depósitos a vista que pode resultar de um aumento de \$1.000 nas reservas legais se a proporção de reservas compulsórias para depósitos a vista é de 10%? Explique como esse aumento acontece no sistema bancário. Dê duas razões pelas quais o aumento efetivo pode ficar abaixo do máximo teórico.
4. Suponha que o nível da proporção de reservas compulsórias sobre depósitos a vista seja 0,10. Suponha também que a manutenção de papel-moeda e de depósitos em poupança mais depósitos a prazo pelo público seja constante, assim como as reservas voluntárias desejadas do banco. Analise os efeitos sobre o estoque de moeda de uma venda de títulos por parte do BC no mercado aberto no valor de \$1.000. Em sua resposta, explique o papel do sistema bancário no ajuste a essa ação de política monetária.
5. Explique o conceito do multiplicador monetário. Que fatores determinam a magnitude do multiplicador monetário?

6. Dentro do modelo *IS-LM* usado nos Capítulos 6 e 7, mostre como a renda e a taxa de juros serão afetadas por cada uma das seguintes mudanças:
 - a) Um aumento na proporção das reservas compulsórias sobre depósitos a vista.
 - b) Uma venda de títulos no mercado aberto pelo Banco Central.
 - c) Uma redução na taxa de redesconto do BC.
7. No texto foi afirmado que o BC teria muita dificuldade para exercer controle rígido da taxa de crescimento do estoque de moeda em períodos muito curtos, mas poderia conseguir um controle muito maior em períodos mais longos. Qual é a natureza das dificuldades para o controle monetário de curto prazo, num período de mês para mês, por exemplo? Por que essas dificuldades são menos sérias em períodos mais longos?
8. No modelo da curva *IS-LM*, ilustre a natureza do conflito que o BC enfrenta entre tentar controlar o estoque de moeda e tentar alcançar níveis “desejáveis” da taxa de juros.
9. Qual a relação entre os fluxos internacionais de capitais, na medida em que eles impliquem alterações nas reservas internacionais mantidas pelo BC, e a oferta de moeda?

17

O Lado da Oferta: Crescimento Econômico de Médio e Longo Prazos

As mudanças na produção discutidas em capítulos anteriores eram mudanças de curto prazo na produção efetiva para um dado nível de produto potencial. Neste capítulo vamos examinar os determinantes de alterações na produção em períodos de tempo mais longos. Primeiro veremos os determinantes da taxa de crescimento de equilíbrio de longo prazo na produção. Em seguida analisaremos os fatores que determinam a trajetória temporal da produção no que pode ser chamado de médio prazo — um período longo demais para ser representado precisamente pelos modelos de curto prazo da Parte II, mas não necessariamente caracterizado pelos pressupostos que faremos sobre o crescimento no equilíbrio de longo prazo. A análise desse período intermediário poderia, por exemplo, investigar quais fatores serão importantes na determinação da taxa de crescimento de uma determinada economia na próxima década.

Ao lidar com o curto prazo, vimos que há muita controvérsia sobre a importância relativa a ser atribuída à oferta e à demanda agregadas como determinantes da produção. No caso do crescimento econômico de equilíbrio de longo prazo, fica claro que fatores de oferta — fatores que determinam o crescimento do produto potencial — são de fundamental importância. Um crescimento substancial da produção durante períodos longos foi resultado do crescimento da oferta de fatores (mão-de-obra e estoque de capital) e de mudanças tecnológicas que aumentam a produção por unidade de fatores empregados. Quando examinarmos períodos de média duração, veremos que há novamente diferenças de

opinião entre aqueles que acreditam que fatores de demanda têm uma participação e aqueles que enfatizam a importância do lado da oferta. Há também visões amplamente divergentes quanto a quais políticas econômicas terão efeitos favoráveis sobre a oferta agregada.

Começamos com uma análise do crescimento de equilíbrio de longo prazo (Seção 17.1). Examinamos então a determinação do produto em períodos de médio prazo (Seção 17.2). O capítulo termina com uma análise exemplificativa, baseada em evidências históricas, de diferentes abordagens de políticas econômicas para, como disse o presidente Clinton, “fazer crescer a economia”.

17.1 Crescimento Estacionário de Longo Prazo

O Crescimento e a Função Produção Agregada

Que fatores poderiam explicar um crescimento sustentado da economia em um determinado período de tempo? Uma maneira de abordar essa questão é por meio da *função produção agregada* vista em capítulos anteriores. A função produção agregada relaciona o nível de produção aos níveis de insumos utilizados.

Para os propósitos deste capítulo, a função produção agregada pode ser escrita como

$$Y = A(t)F(K, N) \quad (17.1)$$

A Equação (17.1) difere de expressões da função produção agregada de curto prazo do Capítulo 3 em dois aspectos¹. Primeiro, há um termo adicional $A(t)$, que representa mudanças tecnológicas e que depende do tempo simplesmente; ou seja, conforme o tempo passa, o termo $A(t)$ aumenta, o que significa que mais produto será gerado para uma dada quantidade de insumos. Na Equação (17.1), o termo $A(t)$ participa de forma multiplicativa. Com essa especificação, supõe-se que a mudança tecnológica não afeta a produtividade marginal relativa dos dois fatores, conforme determinada pela parte $F(K, N)$ da função produção. Em outras palavras, a mudança tecnológica resulta em aumentos iguais na produtividade de ambos os fatores. Tal mudança tecnológica é denominada *neutra* (por não favorecer nem o capital nem a mão-de-obra). Robert Solow, em um estudo de deslocamentos da função produção agregada ao longo do tempo,

1. A forma da função produção do modelo dos ciclos reais de negócios no Capítulo 12 também faz essas modificações.

encontrou evidências de que as mudanças tecnológicas haviam de fato sido neutras. Restringimos nossa análise a esse caso².

Uma segunda diferença entre a Equação (17.1) e as especificações anteriores da função produção é a ausência da barra sobre a variável K na Equação (17.1), indicando que, aqui, não estamos supondo que o estoque de capital seja constante. Isso reflete o fato de que estamos agora lidando com o longo prazo.

Com base na Equação (17.1), seguimos o método de Solow no estudo já mencionado e escrevemos a seguinte especificação para o crescimento da produção ao longo do tempo³:

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{A}}{A} + w_k \frac{\dot{K}}{K} + w_n \frac{\dot{N}}{N} \quad (17.2)$$

onde o ponto sobre a variável indica a taxa temporal de mudança dessa variável (por exemplo, $\dot{N}$ é a taxa em que a mão-de-obra está variando num determinado instante do tempo). A Equação (17.2) especifica a taxa proporcional de aumento na produção ($\dot{Y}/Y$) como dependente da taxa proporcional de mudança tecnológica ($\dot{A}/A$) e das taxas proporcionais de mudança no estoque de capital e no número de trabalhadores empregados ($\dot{K}/K$) e ($\dot{N}/N$). Os pesos (w_k , w_n) vinculados a essas duas últimas variáveis são sua contribuição para a produção nacional, refletindo sua importância no processo de produção. A partir da Equação

2. Veja Robert Solow, "Technical Change and the Aggregate Production Function", *Review of Economics and Statistics*, 39, agosto de 1957, p. 312-20. Também são relevantes para nossa discussão os Capítulos 1 e 2 do livro de Solow, *Growth Theory*, Londres, Oxford University Press, 1970.

3. Para obter essa derivada faz-se uso da regra de cadeia e da derivada da produção,

$$\dot{Y} = \frac{dY}{dt} = \frac{d[A(t)F(K,N)]}{dt} = A(t) \frac{\partial F(K,N)}{\partial K} \frac{dK}{dt} + A(t) \frac{\partial F(K,N)}{\partial N} \frac{dN}{dt} + F(K,N) \frac{dA(t)}{dt},$$

dividindo ambos os lados por

$$Y = A(t)F(K,N),$$

obtem-se

$$\begin{aligned} \frac{\dot{Y}}{Y} &= \frac{A(t)}{A(t)F(K,N)} \frac{\partial F(K,N)}{\partial K} \frac{dK}{dt} + \frac{A(t)}{A(t)F(K,N)} \frac{\partial F(K,N)}{\partial N} \frac{dN}{dt} + \frac{F(K,N)}{A(t)F(K,N)} \frac{dA(t)}{dt} \Rightarrow \\ \frac{\dot{Y}}{Y} &= \frac{K}{F(K,N)} \frac{\partial F(K,N)}{\partial K} \frac{1}{K} \frac{dK}{dt} + \frac{N}{F(K,N)} \frac{\partial F(K,N)}{\partial N} \frac{1}{N} \frac{dN}{dt} + \frac{1}{A(t)} \frac{dA(t)}{dt} \end{aligned}$$

definindo

$$w_k = \frac{K}{F(K,N)} \frac{\partial F(K,N)}{\partial K} \text{ e } w_n = \frac{N}{F(K,N)} \frac{\partial F(K,N)}{\partial N},$$

obtem-se a Equação (17.2). (N.R.T.)

ção (17.2), o crescimento da produção pode ser considerado dependente da taxa em que ocorre progresso tecnológico ao longo do tempo e da taxa em que a oferta de insumos está crescendo com o tempo.

Se a função produção dada pela Equação (17.1) exibir o que denominamos *rendimentos constantes de escala*, ela pode ser escrita em uma outra forma proporcionando algumas idéias sobre o modo como cada fator participa do processo de crescimento. Rendimentos constantes de escala significam que, se todos os insumos aumentarem em alguma proporção, a produção também aumentará na mesma proporção. Uma duplicação da quantidade de mão-de-obra e de capital usados na produção, por exemplo, simplesmente dobraria a quantidade gerada de produto. A produtividade dos insumos não é afetada pela escala. Com rendimentos constantes de escala, para uma dada tecnologia, fixando-se $A(t)$, a produção por trabalhador (Y/N) dependerá apenas da quantidade de capital empregada por trabalhador, a razão capital/trabalho⁴. Sendo q igual à produção por trabalhador (Y/N) e k igual ao capital por trabalhador (K/N), podemos reescrever a Equação (17.1) como

$$\frac{Y}{N} = A(t)f\left(\frac{K}{N}\right)$$

ou

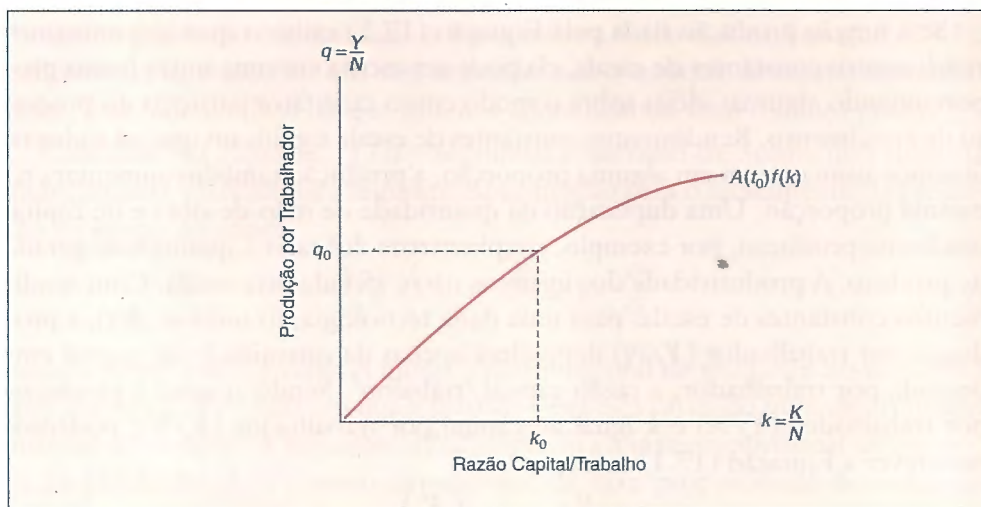
$$q = A(t)f(k) \quad (17.3)$$

onde $f(k)$ é a função que relaciona a produção por trabalhador à razão capital/trabalho, para uma dada tecnologia — o que é chamado de forma *intensiva* da função produção agregada.

A relação dada pela Equação (17.3) é mostrada na Figura 17.1. Supõe-se que o estado da tecnologia seja dado por $A(t_0)$, que fixa a posição da função produção que relaciona a produção por trabalhador ao capital por trabalhador. Conforme nos movemos para a direita ao longo da função produção, a produção por trabalhador aumenta com o aumento do capital por trabalhador (k). A forma da função produção na Figura 17.1 reflete a suposição de que há rendimentos decrescentes no capital por trabalhador. O incremento à produção por trabalhador diminui com sucessivos aumentos do capital por trabalhador⁵. Em uma razão inicial capital/trabalho de k_0 , a produção por trabalhador seria q_0 , na figura.

4. Com rendimentos constantes de escala, a produção por trabalhador (Y/N) não depende do nível de produção. Portanto, com a tecnologia constante, se fixarmos a razão capital/trabalho (K/L), nenhuma outra variável afetará a produção por trabalhador; assim, Y/N também ficará fixo.

5. Note que essa suposição de rendimentos decrescentes diante de aumentos na intensidade do capital não está em discordância com nossa suposição anterior de que o processo de produção exibe rendimentos constantes de escala. Essa última suposição refere-se ao efeito de aumentos proporcionais em *todos* os fatores de produção. Os rendimentos decrescentes diante de aumentos na intensidade do capital referem-se aos efeitos de aumentos na quantidade de um único fator (capital) por unidade do outro fator (mão-de-obra).

Figura 17.1**Função Produção Agregada: Equação (17.3)**

A forma intensiva da função produção mostra a produção por trabalhador ($q = Y/N$) correspondente a cada razão capital/trabalho ($k = K/N$) para uma dada tecnologia ($A(t_0)$). Quando a razão capital/trabalho sobe, o produto por trabalhador aumenta, mas a um ritmo decrescente, refletindo rendimentos decrescentes diante de aumentos no estoque de capital por trabalhador.

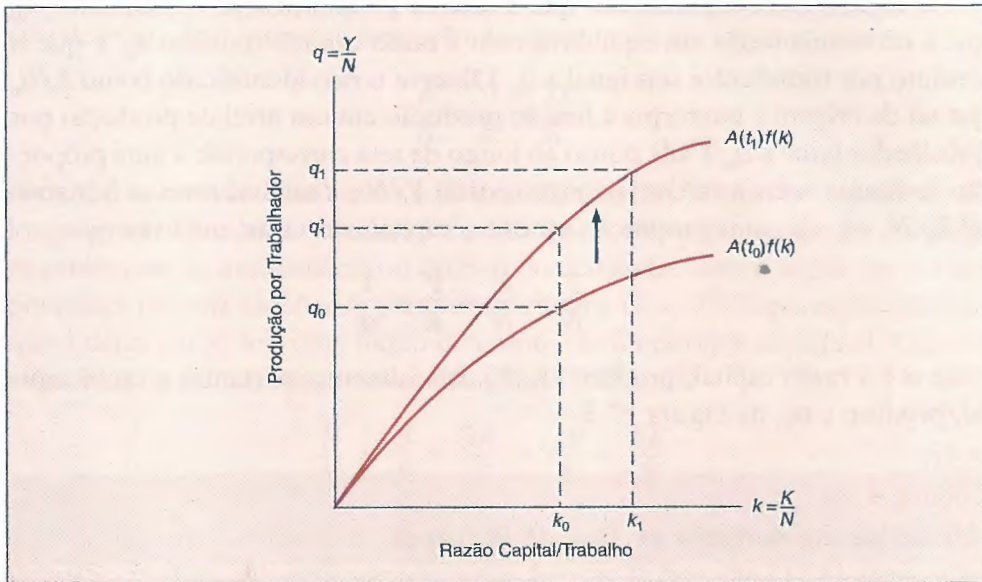
A Figura 17.2 ilustra o processo de crescimento da produção por trabalhador entre dois pontos do tempo, t_0 e t_1 . Mudanças tecnológicas fazem a função produção deslocar-se para cima, de $A(t_0)f(k)$ para $A(t_1)f(k)$. Por si, essa mudança tecnológica aumentaria a produção por trabalhador, na razão inicial capital/trabalho k_0 , de q_0 para q'_1 na Figura 17.2. Além disso, consideramos que a razão capital/trabalho aumenta com o tempo, em um processo chamado *aprofundamento do capital* (*capital deepening*). Isso é ilustrado no gráfico por um movimento para uma razão capital/trabalho k_1 . Como resultado, a produção por trabalhador aumenta mais ainda, para q_1 .

O esquema ilustrado na Figura 17.2 — o gráfico da Equação (17.3) — sugere que o crescimento da produção por trabalhador resulta de dois fatores:

1. Mudança tecnológica, que aumenta a produção por trabalhador para uma dada razão capital/trabalho.
2. Aprofundamento do capital, quando a razão capital/trabalho aumenta.

Se estivermos considerando a taxa de crescimento da produção total, em contraste com a produção por trabalhador, o crescimento da mão-de-obra será uma fonte adicional de crescimento.

Figura 17.2
Crescimento da Produção por Trabalhador



A produção por trabalhador aumenta de q_0 para q'_1 como resultado do progresso tecnológico à medida que a função produção desloca-se para cima de $A(t_0)f(k)$ para $A(t_1)f(k)$. Há um aumento adicional na produção por trabalhador, de q'_1 para q_1 , como resultado de um aumento na razão capital/trabalho de k_0 para k_1 .

Fontes de Crescimento Econômico

A estrutura descrita na subseção anterior, desenvolvida por Robert Solow e outros na década de 1960, é conhecida na literatura como *modelo de crescimento neoclássico*. Nesta seção vamos ver as fontes de crescimento econômico dentro desse modelo. A próxima subseção examina alguns desenvolvimentos recentes na teoria do crescimento e suas implicações para as fontes de crescimento.

Os fatores que determinam a taxa de crescimento de equilíbrio de longo prazo de um país são os que afetam a taxa de mudança tecnológica, o crescimento da mão-de-obra e a taxa de formação de capital. As influências sobre essas variáveis são as fontes básicas de crescimento econômico. Começaremos com um resultado um tanto paradoxal: *dentro do modelo de crescimento neoclássico*, a taxa de crescimento de *equilíbrio de longo prazo* independe da taxa de poupança de uma nação.

A independência da taxa de crescimento de uma nação em relação à taxa de poupança é, a princípio, surpreendente, uma vez que se esperaria que a taxa de poupança afetasse a taxa de formação de capital e, portanto, a taxa de crescimento de equilíbrio. Para ver por que a taxa de crescimento de equilíbrio não depen-

de da taxa de poupança, vamos analisar o efeito de um aumento na taxa de poupança dentro da estrutura da função produção apresentada na seção anterior.

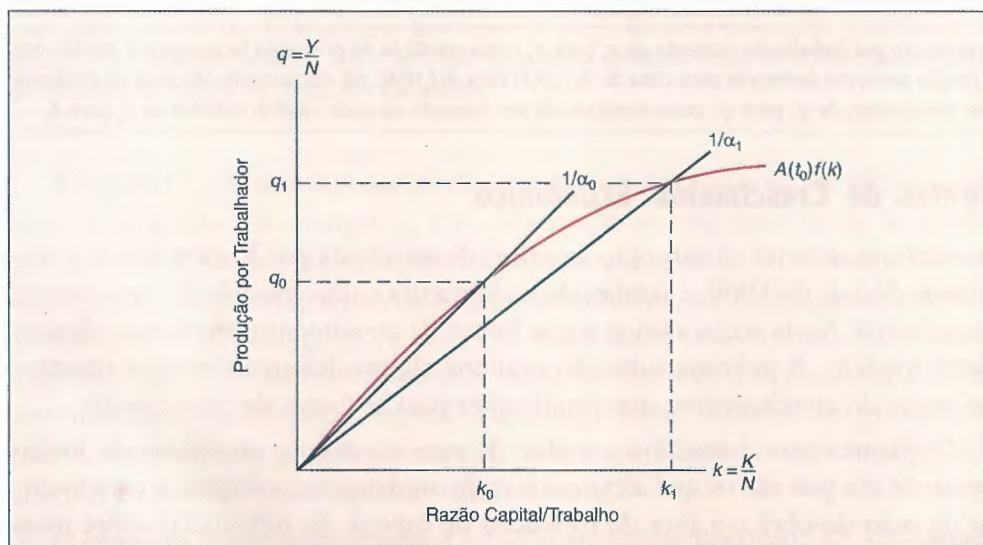
Na Figura 17.3, suponhamos que a taxa de poupança seja, inicialmente, s_0 , que a economia esteja em equilíbrio com a razão capital/trabalho k_0 , e que o produto por trabalhador seja igual a q_0 . Observe o raio identificado como $1/\alpha_0$ que sai da origem e intercepta a função produção em um nível de produção por trabalhador igual a q_0 . Cada ponto ao longo da reta corresponde a uma proporção constante entre a variável no eixo vertical Y/N e a variável no eixo horizontal K/N , ou seja, uma proporção produto/capital constante, uma vez que

$$\frac{Y}{N} \div \frac{K}{N} = \frac{Y}{K} = \frac{1}{\alpha}$$

onde α é a razão capital/produto (K/Y). Inicialmente, portanto, a razão capital/produto é α_0 , na Figura 17.3.

Figura 17.3

Efeitos de um Aumento na Taxa de Poupança



Como resultado de um aumento na taxa de poupança, a razão capital/trabalho eleva-se de k_0 para k_1 . A produção por trabalhador aumenta, de q_0 para q_1 . A razão capital/produto sobe, de α_0 para α_1 . Quando q_1 é atingido, não há mais aumento na produção por trabalhador. A taxa de crescimento de equilíbrio inicial da produção é restaurada.

Agora examinemos o efeito de um aumento na taxa de poupança para um valor maior, s_1 (digamos, 15% da renda em lugar de 10%). Inicialmente, consideremos que a economia esteja em equilíbrio à razão capital/trabalho k_0 , o que significa

que capital e mão-de-obra estão crescendo no mesmo ritmo. Com o aumento na taxa de poupança, a taxa de formação de capital inicialmente irá aumentar. Para ver isso com clareza, precisamos especificar a relação entre a formação de capital e a taxa de poupança. A taxa de formação de capital pode ser expressa como

$$\frac{\dot{K}}{K} = \frac{I}{K} - \frac{D}{K} \quad (17.4)$$

onde I é o investimento bruto e D é a depreciação. Como no equilíbrio de longo prazo a produção crescerá à medida que a oferta aumentar, ignoraremos os problemas de insuficiência ou excesso de demanda. Vamos supor que toda a poupança (S) seja canalizada para investimentos ($I = S$). Suporemos também que a depreciação seja uma fração constante (δ) do estoque de capital. Usando esses fatos, podemos reescrever a Equação (17.4) como

$$\frac{\dot{K}}{K} = \frac{S}{K} - \frac{\delta K}{K} = \frac{sY}{K} - \frac{\delta K}{K} \quad (17.5)$$

onde a segunda igualdade resulta do fato de que a poupança é igual à taxa de poupança multiplicada pelo nível de renda. A partir da Equação (17.5) depreende-se que um aumento na taxa de poupança (s), *inicialmente*, irá aumentar a taxa de formação de capital.

Como a taxa de formação de capital aumentou sem mudança na taxa de crescimento da mão-de-obra, a razão capital/trabalho irá aumentar. Um novo equilíbrio será atingido, como é mostrado na Figura 17.3, com a razão capital/trabalho k_1 e com um produto por trabalhador mais alto, q_1 . Depois que esse ajuste tiver sido feito, porém, não haverá aumentos adicionais na produção por trabalhador, e, uma vez que o crescimento da mão-de-obra permanece inalterado, a taxa de crescimento de equilíbrio retornará a seu nível inicial.

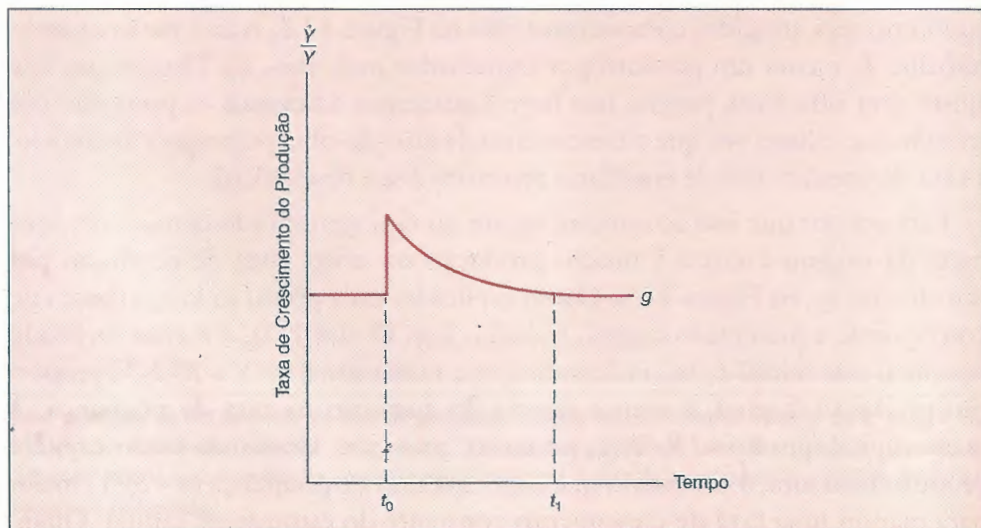
Para ver por que isso aconteceu, repare no raio identificado como $1/\alpha_1$, que parte da origem e cruza a função produção no novo nível de produção por trabalhador q_1 , na Figura 17.3. Como explicado, cada ponto ao longo desse raio corresponde a uma razão capital/trabalho fixa. O raio $1/\alpha_1$ é menos inclinado do que o raio inicial $1/\alpha_0$, indicando que a razão entre Y/N e K/N , a proporção produção/capital, é menor depois do aumento na taxa de poupança. A razão capital/produto (K/Y) é, portanto, *mais alta*. Com uma razão capital/produto mais alta, é necessário que haja uma taxa de poupança ($s = S/Y$) maior para manter uma taxa de crescimento constante do estoque de capital. Quando a razão capital/produto atingir α_1 , a formação de capital terá retornado à taxa de equilíbrio inicial, igual à taxa de crescimento da mão-de-obra. Não haverá aumentos adicionais nem na produção por trabalhador nem na razão capital/trabalho.

O efeito sobre a taxa de crescimento econômico será aquele mostrado na Figura 17.4. Suponhamos que a taxa de crescimento de equilíbrio da renda seja g . Se o aumento na taxa de poupança ocorrer no instante t_0 , a taxa de crescimento ($\dot{Y}/Y$) subirá temporariamente, enquanto a economia passa do nível inicial de produção por trabalhador, q_0 , para o nível mais alto de produção por trabalhador, q_1 . Quando esse novo nível mais alto de produção por trabalhador for atingido, a taxa de crescimento retornará a g , como é mostrada para o instante t_1 , na Figura 17.4. O aumento na taxa de poupança causa, temporariamente, um período de crescimento mais rápido, mas não afeta a taxa de crescimento de equilíbrio.

Nada disso implica que a taxa de poupança não seja importante no modelo de crescimento neoclássico. O período temporário durante o qual uma mudança na taxa de poupança afeta a taxa de crescimento (de t_0 a t_1 na Figura 17.4) pode ser um período longo no tempo de calendário. Além disso, repare que, mesmo depois do ajuste completo a uma mudança na taxa de poupança (depois de atingirmos t_1 na Figura 17.4 e k_1 e q_1 na Figura 17.3), a taxa de poupança mais alta resultou em um aumento *permanente* tanto do capital como da produção por trabalhador. Uma economia com uma taxa de poupança mais alta, portanto, produzirá um padrão de vida mais elevado como resultado de um processo de produção com mais capital.

Figura 17.4

Efeito de um Aumento na Taxa de Poupança sobre a Taxa de Crescimento



No instante t_0 , a taxa de poupança aumenta. Inicialmente, a taxa de crescimento da produção sobe. Esse é o período em que a produção por trabalhador está aumentando de q_0 para q_1 , como é mostrado na Figura 17.3. No instante t_1 , quando a produção por trabalhador atinge q_1 , na Figura 17.3, a taxa de crescimento de equilíbrio inicial, g , é restaurada.

Avanços Recentes na Teoria do Crescimento Econômico

Depois de um período ativo nas décadas de 1950 e 1960, o interesse pela teoria do crescimento econômico de longo prazo diminuiu na década de 1970. A última parte da década de 1980, contudo, presenciou uma renovação do interesse pela teoria do crescimento. O interesse pela teoria havia se reduzido devido a dúvidas quanto à qualidade das informações sobre o crescimento que ela trazia. O modelo de crescimento neoclássico certamente explicava a dinâmica do processo de crescimento, mas acabava concluindo que a taxa de crescimento de equilíbrio de longo prazo dependia de duas variáveis exógenas: a taxa de crescimento populacional e a taxa de mudança tecnológica. Como essas variáveis eram exógenas, a teoria não isolava, de fato, as fontes fundamentais do crescimento de longo prazo. Por essa razão, poucas conclusões de política econômica derivaram da teoria tradicional do crescimento de longo prazo. Paul Romer, um dos formuladores da nova teoria do crescimento, expressa essa idéia: “Do ponto de vista de aconselhamento de políticas econômicas, a teoria do crescimento tinha pouco a oferecer. Em modelos com mudança tecnológica exógena e crescimento populacional exógeno, não importava realmente o que o governo fizesse”⁶.

Modelos de Crescimento Endógenos

Pesquisas recentes na teoria do crescimento estendem a análise tradicional tornando endógenas as taxas de mudança tecnológica e/ou de crescimento populacional. Tendo feito isso, podemos perguntar que fatores irão acelerar ou atrapalhar o processo de crescimento. Como diversas políticas econômicas governamentais afetarão o crescimento dessas variáveis? A nova teoria do crescimento não é um ataque à teoria tradicional. É, antes, uma extensão daquela que se aprofunda mais na questão das fontes fundamentais do crescimento. Para ver os caminhos que essas pesquisas estão seguindo, vamos examinar um modelo de mudança tecnológica endógena⁷. Para tanto, modificamos a função produção em (17.1) como se segue⁸:

$$Y_t = F(K_t, N_t, A_t) \quad (17.6)$$

6. Paul Romer, “Capital Accumulation and Long-Run Growth”, in Robert J. Barro, org., *Modern Business Cycle Theory*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1989, p. 51. Lembre-se de que estamos discutindo aqui o longo prazo. Na subseção anterior vimos que a taxa de poupança podia afetar a taxa de crescimento, talvez por um período de tempo significativo. Certamente existem políticas econômicas governamentais que podem influenciar a poupança. Apenas a taxa de crescimento de equilíbrio de longo prazo era suposta exógena.

7. Para um modelo de crescimento populacional endógeno, veja Becker, Gary, Murphy, Kevin e Tamura, Robert, “Human Capital, Fertility and Economic Growth”, *Journal of Political Economy*, 98, outubro de 1990, p. 512-37.

8. Essa especificação é tirada do modelo de Arrow-Romer descrito em Paul M. Romer, “Capital Accumulation and Long-Run Growth”, p. 98-100.

Explicações para o Crescimento Econômico

O economista Edward Denison estudou atentamente o crescimento econômico, e suas descobertas referentes às fontes de crescimento estão resumidas na Tabela 17.1. Os números na tabela mostram a porcentagem (proporção do total) de contribuição de uma série de fatores para a taxa de crescimento nos EUA. Esses fatores são divididos em dois grupos.

O primeiro grupo, que contém um único fator, é o crescimento da mão-de-obra. Isso é simplesmente o crescimento do produto devido ao aumento na quantidade de trabalho. Denison estima que 32% (aproximadamente um terço) do crescimento do produto entre 1929 e 1982 derivou dessa fonte.

Tabela 17.1

Fontes de Crescimento Econômico — Estados Unidos (%)

Taxa de crescimento anual da produção (%)	2,9
Porcentagem de crescimento resultante de:	
Crescimento da mão-de-obra	32
Crescimento na produtividade da mão-de-obra	
Educação por trabalhador	14
Formação de Capital	19
Mudanças tecnológicas	28
Economias de escala	9
Outros fatores	-2

Fonte: Edward F. Denison, *Trends in American Economic Growth, 1929-82*, Washington, D.C., The Brookings Institution, 1985, p. 30.

As outras fontes de crescimento são fatores que aumentam a quantidade de produto por unidade de mão-de-obra (o que chamamos de produção por trabalhador, na seção anterior), que aumentam a *produtividade da mão-de-obra*. Vamos examinar cada um deles.

Educação por Trabalhador

A primeira das fontes de crescimento listadas na Tabela 17.1 é a educação

por trabalhador. Conforme explica Denison:

A base educacional condiciona decisivamente tanto os tipos de trabalho que um indivíduo é capaz de realizar como sua capacitação em qualquer ocupação específica. A distribuição de trabalhadores americanos segundo o maior nível de escolaridade atingido deslocou-

se continua e intensamente para cima, e esse deslocamento tem sido uma importante fonte de crescimento¹.

Denison estima que 14% do crescimento econômico americano devem-se ao aumento do nível educacional da mão-de-obra.

Formação de Capital

Denison estima que a formação de capital tenha sido responsável por 19% (um pouco menos de um quinto) do crescimento econômico dos Estados Unidos entre 1929 e 1982.

Mudanças Tecnológicas

O fator seguinte na Tabela 17.1 são as *mudanças tecnológicas*, o que inclui mudanças no conhecimento tecnológico (por exemplo, modos de utilizar robôs no processo de produção) e novos conhecimentos sobre como organizar os negócios (estratégias administrativas). Nas estimativas de Denison, as mudanças tecnológicas responderam por 28% do crescimento e foram a influência decisiva sobre a produtividade da mão-de-obra nos Estados Unidos, durante o período analisado.

1. Edward F. Denison, *Trends in American Economic Growth, 1929-82*, Washington, D.C., The Brookings Institution, 1985, p. 15.

Economias de Escala

Denison acha que, em lugar dos rendimentos constantes de escala que consideramos na seção anterior, o que houve foram *economias de escala*; mesmo dado o estado da tecnologia, um aumento na quantidade de insumos resultou em um aumento mais do que proporcional na produção. Denison estima que 9% do crescimento americano resultaram dessa fonte.

Outros Fatores

Denison leva em consideração uma série de outros fatores que estimulam ou retardam o processo de crescimento (por exemplo, mudanças na alocação de recursos entre os setores, efeitos do clima sobre a produção agrícola, greves trabalhistas). Tomados em conjunto, esses fatores tiveram um efeito líquido negativo igual a 2% do crescimento econômico.

Em resumo, as estimativas de Denison indicam que as principais fontes de crescimento foram *crescimento na quantidade de mão-de-obra* e quatro outros fatores que levam a um aumento da produtividade da mão-de-obra: *educação por trabalhador, formação de capital, mudanças tecnológicas e economias de escala*.

Como antes, o nível de produto (Y) depende dos níveis de capital (K) e mão-de-obra (N). A produção também depende da tecnologia (A), que agora aparece dentro da função produção como um dos insumos endógenos. A relação entre produto e tecnologia, porém, é diferente da relação com os outros insumos. Isso pode ser visto examinando-se a função produção de uma firma individual, indicada pelo subscrito i :

$$Y_{it} = F(K_{it}, N_{it}, A_t) \quad (17.7)$$

A produção da firma depende de seus próprios níveis de utilização de capital (K_{it}) e mão-de-obra (N_{it}), e do nível de tecnologia da economia como um todo (A_t). Considera-se, portanto, que avanços no estado do conhecimento aumentam a produtividade de todas as firmas⁹.

Não se supõe que o nível de tecnologia cresça exogenamente. Em um tipo de modelo de crescimento endógeno, considera-se que o crescimento tecnológico dependa do crescimento do capital. Novos investimentos estimulam invenções e melhorias nas máquinas que compõem o estoque de capital. Supõe-se também que impulsionam avanços do conhecimento. Os próprios avanços em invenções e produtividade levam a mais conhecimento por meio do que é chamado de processo de “aprender fazendo” (*learning by doing*).

Em outros modelos, aumentos na mão-de-obra também aumentam o estoque de conhecimento por um processo que George Stadler descreve da seguinte maneira: “Quanto maior o nível de utilização de mão-de-obra, maior é o espaço para aprendizagem e aquisição de novas habilidades. Um nível mais alto de mão-de-obra também exige um uso mais intenso dos recursos fixos no curto prazo, elevando assim o incentivo para eliminar desperdícios e gargalos produtivos”¹⁰. Este é, uma vez mais, um processo de aprender fazendo.

Implicações de Mudanças Tecnológicas Endógenas para a Política Econômica

Consideremos os efeitos de um aumento no emprego de mão-de-obra e capital por todas as firmas, em um modelo com mudanças tecnológicas endógenas. Suponhamos, por exemplo, que as firmas aumentem o capital e a mão-de-obra em 5%. Vamos admitir que esse aumento em si fizesse a produção aumentar, proporcionalmente, em 5%. Esse é o pressuposto feito na teoria neoclássica tradicional — rendimentos constantes diante de aumentos no capital e na mão-de-obra. Como acabamos de discutir, contudo, os aumentos no capital e na mão-de-obra produzirão avanços tecnológicos na economia como um todo (A_t sobe). Isso leva a um aumento adicional da produção. Modelos com mudanças tecnológicas endógenas, portanto, exibem rendimentos crescentes de escala, levados em conta os efeitos de aumentos no capital e na mão-de-obra sobre a tecnologia¹¹. Rendimentos crescentes de escala têm implicações importantes para as políticas econômicas.

9. Alguns modelos levam em conta avanços tecnológicos cujo benefício reverte apenas para a firma que os financia. Isso poderia ocorrer devido a patentes. Ainda assim, há pelo menos alguns avanços em que os benefícios ficam disponíveis para todas as firmas.

10. George Stadler, “Business Cycle Models with Endogenous Technology”, *American Economic Review*, 80, setembro de 1990, p. 763-8.

11. Note que isso é consistente com a descoberta de Denison de economias de escala na experiência de crescimento dos Estados Unidos. (Veja *Perspectivas* 17.1)

Com rendimentos crescentes, mudanças na taxa de poupança e, portanto, na taxa de formação de capital, podem ter efeitos permanentes sobre a taxa de crescimento de equilíbrio de longo prazo. Esse resultado contrasta com a teoria do crescimento neoclássica, em que o efeito de mudanças na taxa de poupança sobre a taxa de crescimento era meramente temporário (veja a Figura 17.4).

No modelo neoclássico, um aumento na taxa de formação de capital provoca um aumento mais ou menos proporcional na taxa de crescimento da produção. Isso acontece porque, com rendimentos constantes de escala, a taxa de crescimento da mão-de-obra, por suposição, também aumenta no mesmo ritmo que o capital, para garantir o crescimento proporcional da produção. Estamos supondo que a taxa de crescimento da mão-de-obra seja fixa. Enquanto a taxa de crescimento da produção sobe menos do que proporcionalmente ao aumento na taxa de crescimento do capital, a depreciação sobe na mesma proporção. Isso se dá porque, tanto no modelo de crescimento tradicional como no mais recente, a depreciação é simplesmente uma fração constante do estoque de capital, δ , na subseção anterior. Com a taxa de crescimento da produção subindo proporcionalmente menos, enquanto a taxa de crescimento do capital e a taxa de depreciação sobem na mesma proporção, a depreciação torna-se uma fração maior da produção e acaba por absorver a poupança mais elevada. A taxa de formação de capital e a taxa de crescimento da produção retornam a seus níveis iniciais.

Com rendimentos crescentes, é possível que, *levando em conta o efeito positivo que a formação de capital tem sobre o nível de tecnologia (A)*, um aumento na taxa de poupança e, portanto, na taxa de formação de capital resulte em um aumento proporcional na taxa de crescimento da produção. Se isso acontecer, a depreciação não aumentará como fração da produção e não absorverá o nível mais elevado de poupança. A taxa de formação de capital e a taxa de crescimento da produção ficarão permanentemente mais altas.

Assim, com mudanças tecnológicas endógenas e, portanto, com rendimentos crescentes de escala, políticas econômicas que afetem a taxa de poupança e, dessa forma, a taxa de formação de capital afetarão também a taxa de crescimento de equilíbrio de longo prazo. Como muitas políticas econômicas governamentais, potencialmente, têm efeitos sobre essas variáveis, as ações do governo passam a ser importantes para o crescimento de longo prazo.

Vamos examinar algumas dessas políticas quando nos voltarmos para o tema do crescimento no médio prazo, porque, no passado, era nesse horizonte de tempo que elas eram consideradas relevantes. Devemos ter em mente, porém, que, na presença de mudanças tecnológicas endógenas, essas políticas também são relevantes para o crescimento de equilíbrio de longo prazo.

17.2 Determinantes do Crescimento do Produto em Períodos de Médio Prazo

Nesta seção vamos examinar os fatores que determinam o crescimento da produção em períodos maiores do que o curto prazo analisado na Parte II, mas não necessariamente períodos em que a economia esteja em equilíbrio de longo prazo. O período de curto prazo de nossa análise anterior foi caracterizado pelas suposições de um estoque de capital constante, uma força de trabalho fixa e tecnologia inalterada. As mudanças na produção ocorriam quando o nível de emprego variava. Ao examinar mudanças na produção no médio prazo, talvez 10 a 15 anos em lugar de um ciclo de 2 a 4 anos, não podemos fazer tais pressupostos. Variações nas taxas de formação de capital e no crescimento da força de trabalho, resultantes do crescimento da população economicamente ativa em idade, assim como de mudanças nas taxas de participação da força de trabalho, e variações na taxa de mudanças tecnológicas são fatores que determinam as taxas de crescimento da produção no médio prazo. E quanto à importância da demanda? Economistas que aceitam as visões clássica, dos ciclos reais de negócios ou novo-clássica, vêem pouca participação direta da demanda agregada como fator significativo na determinação da trajetória de crescimento da produção em períodos de duração intermediária. Na teoria clássica ou na teoria dos ciclos reais de negócios, a demanda agregada nem sequer toma parte na determinação da produção no curto prazo. No modelo novo-clássico, apenas mudanças de demanda não antecipadas afetam a produção. Portanto, somente desvios do crescimento da demanda em relação à média, e não a taxa média de crescimento da demanda ao longo de um período de 10 a 15 anos, afetariam a produção.

A situação é um pouco diferente no que se refere às visões monetarista e keynesiana (ou novo-keynesiana). Como explicamos, a taxa de crescimento de equilíbrio de longo prazo é determinada pela oferta, mas tanto monetaristas como keynesianos acreditam que mudanças na demanda afetam a produção por vários anos. Se examinarmos qualquer período de 10 a 15 anos, a taxa média de crescimento pode ser afetada por recessões ou expansões induzidas pela demanda dentro desse período. Fatores de demanda poderiam ser usados para explicar por que a taxa de crescimento da produção foi aproximadamente zero no período 1929-1939, da Grande Depressão. O crescimento instável da demanda agregada também poderia ser utilizado por um monetarista ou keynesiano para explicar o baixo crescimento da produção real em um determinado período na Depressão.

Assim, como no caso da análise do curto prazo, há consideráveis divergências quanto à importância relativa da oferta e da demanda para explicar a determinação do produto em períodos de médio prazo. Uma posição, a que chamamos de visão do lado da oferta, atribui predominância a fatores do lado da oferta como determinantes

do comportamento do produto. A outra posição, que pode ser denominada posição keynesiana, afirma, como disse James Tobin, que Deus nos deu dois olhos para que pudéssemos observar tanto a oferta como a demanda. Além da questão da importância relativa da oferta e da demanda, há também considerável divergência entre economistas do lado da oferta e economistas keynesianos quanto às políticas econômicas que terão efeitos favoráveis (ou desfavoráveis) sobre a oferta agregada.

17.2 Perspectivas

Redução no Ritmo do Crescimento e da Produtividade em Economias Industrializadas

A experiência de crescimento dos Estados Unidos no período 1960-1994 é resumida na Tabela 17.2. Como podemos observar na tabela, a taxa de crescimento da produção e da produtividade da mão-de-obra tiveram seu ritmo diminuído nas duas últimas décadas. A taxa de formação de capital também declinou. O crescimento da força de trabalho aumentou quando a geração *baby-boom* do período pós-Segunda Guerra Mundial chegou à idade adulta no final da década de 1960 e na década de 1970, e depois retornou a seu nível anterior na década de 1980. Os números da última coluna da tabela referentes a 1992-1994 são ani-

madores, em especial o crescimento anual de 2,2% da produtividade da mão-de-obra. Estes são, porém, os três primeiros anos de recuperação de uma recessão, um período em que a produtividade geralmente aumenta com relativa rapidez. O crescimento da produtividade também esteve acima de 2% ao ano durante os três primeiros anos de recuperação da recessão de 1981-1982, e depois caiu para menos de 1% ao ano no restante da década de 1980. Assim, embora o recente crescimento da produtividade seja animador, ele ainda não indica claramente um fim para a lentidão das duas últimas décadas.

Tabela 17.2

Crescimento dos Estados Unidos — 1960-1994

Item	Taxa de crescimento percentual anual médio				
	1960-1968	1968-1973	1973-1979	1979-1991	1992-1994
Produto interno bruto	4,5	3,2	2,4	2,5	3,1
Produtividade da mão-de-obra	2,6	1,0	0,0	1,0	2,2
Força de trabalho total	1,6	2,4	2,6	1,7	1,5
Formação de capital	5,0	3,7	1,9	2,3	2,4

Fontes: Historical Statistics, 1960-89, Paris, OECD, 1991; *Economic Report of the President*, 1992, 1995; OECD *Economic Outlook*, dezembro de 1994.

Os fatos que os economistas do lado da oferta e os economistas keynesianos

precisam explicar, portanto, são os seguintes:

1. A taxa de crescimento da produção teve seu ritmo acentuadamente reduzido no período pós-1970.

2. Houve uma queda marcante na taxa de crescimento da produtividade da mão-de-obra nas duas últimas décadas.

3. A taxa de formação de capital também diminuiu seu ritmo em relação aos anos pré-1970.

A Tabela 17.3 mostra as taxas de crescimento da produção e da produtividade da mão-de-obra de mais seis importantes países industrializados. Os dados são taxas de crescimento percentual médio por ano para períodos de tempo semelhantes aos considerados na Tabela 17.2. A característica marcante na tabela é uma signifi-

cativa redução no ritmo do crescimento da produção e do crescimento da produtividade no período pós-1970 em *todos* esses países.

Os dados da tabela referem-se a grandes economias industriais, mas dados de economias menores contam a mesma história. A redução no crescimento e na produtividade na década de 1970, com o crescimento relativamente lento continuando na década de 1980, afetou praticamente todas as economias industrializadas. Isso sugere que, ao procurarmos explicações para essa redução de ritmo, devemos buscar causas que pudessem provocar esses amplos efeitos internacionais.

Tabela 17.3

Taxa de Crescimento da Produção e da Produtividade da Mão-de-Obra, Países Seleccionados (média anual)

País	Item	1960- 1968	1968- 1973	1973- 1979	1979- 1989	1990- 1994
Canadá	Produto	5,5	5,4	4,2	3,1	1,0
	Produtividade da mão-de-obra	4,0	3,2	1,4	1,2	0,8
França	Produto	5,4	5,9	3,0	2,1	1,1
	Produtividade da mão-de-obra	4,9	4,7	2,7	2,0	1,1
Itália	Produto	5,7	4,6	2,6	2,5	1,8
	Produtividade da mão-de-obra	6,3	4,9	1,7	2,1	2,7
Japão	Produto	10,4	8,4	3,6	4,1	2,2
	Produtividade da mão-de-obra	8,8	7,3	2,9	3,0	1,1
Alemanha Ocidental	Produto	4,1	4,9	2,3	1,8	2,9
	Produtividade da mão-de-obra	4,2	4,1	2,9	1,7	2,5
Reino Unido	Produto	3,1	3,2	1,5	2,3	0,7
	Produtividade da mão-de-obra	2,7	3,0	1,3	1,7	1,8

Fontes: Historical Statistics, Paris; OECD, 1988, 1992; OECD *Economic Outlook*, 1995.

A Posição do Lado da Oferta

As origens teóricas da economia do lado da oferta encontram-se nas teorias clássicas examinadas nos Capítulos 3 e 4. Em particular, para o médio prazo, os economistas favoráveis ao lado da oferta aceitam a visão clássica de que a produção é determinada por variáveis reais do lado da oferta da economia: crescimento da oferta de fatores de produção e mudanças na tecnologia. Eles também adotam uma visão clássica do processo de poupança-investimento, em que a taxa de juros é a variável crucial. Mais fundamentalmente, os economistas do lado da oferta compartilham a crença dos economistas clássicos no sistema capitalista de livre iniciativa e o desagrado às intervenções governamentais na economia. Para analisar essas idéias, começamos com a exposição de algumas das proposições da economia do lado da oferta. Explicaremos então cada proposição de acordo com suas raízes clássicas e mostraremos, a título de exemplo, como cada uma delas pode ser aplicada aos problemas e políticas econômicas atuais.

As quatro proposições a seguir são elementos importantes da economia do lado da oferta¹².

1. O crescimento da produção no médio prazo é predominantemente determinado pela oferta por meio das taxas de crescimento da oferta de fatores de produção e da taxa de mudanças tecnológicas.
2. A taxa de crescimento do insumo capital é determinada primordialmente pelos incentivos à poupança e aos investimentos, sendo esses incentivos os retornos *após os pagamentos de impostos* sobre a poupança e os investimentos.
3. A taxa de crescimento da mão-de-obra, embora no longo prazo seja determinada por fatores demográficos, também pode ser significativamente afetada por incentivos; nesse caso, por mudanças nos salários reais descontados dos impostos.

12. Elementos da posição do lado da oferta podem ser encontrados em George Gilder, *Wealth and Poverty*, Nova Iorque, Basic Books, 1981, especialmente os Capítulos 4, 15 e 16; Paul Craig Roberts, *The Supply-Side Revolution*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1983; Arthur B. Laffer e Jan P. Seymour, orgs., *The Economics of the Tax Revolt: A Reader*, Nova Iorque, Harcourt Brace Jovanovich, 1979; e Laurence Meyer, org., *The Supply-Side Effects of Economic Policy*, St. Louis, Center for the Study of American Business, 1981. As duas últimas fontes contêm também críticas à posição do lado da oferta. Duas análises úteis da economia do lado da oferta são James Barth, "The Reagan Program for Economic Recovery: Economic Rationale (A Primer on Supply-Side Economics)", *Federal Reserve Bank of Atlanta Review*, setembro de 1981, p. 4-14; e John Tatom, "We Are All Supply-Siders Now!", *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 63, maio de 1981, p. 18-30. Avaliações mais recentes são Martin Feldstein, "Supply-Side Economics: Old Truths and New Claims", *American Economic Review*, 76, maio de 1986, p. 26-30; Lawrence Chimerine e Richard Young, "Economic Surprises and Messages of the 1980s", *American Economic Review*, 76, maio de 1986, p. 31-6; e Paul Krugman, *Peddling Prosperity*, Nova Iorque, Norton, 1994, Capítulos 1 a 3.

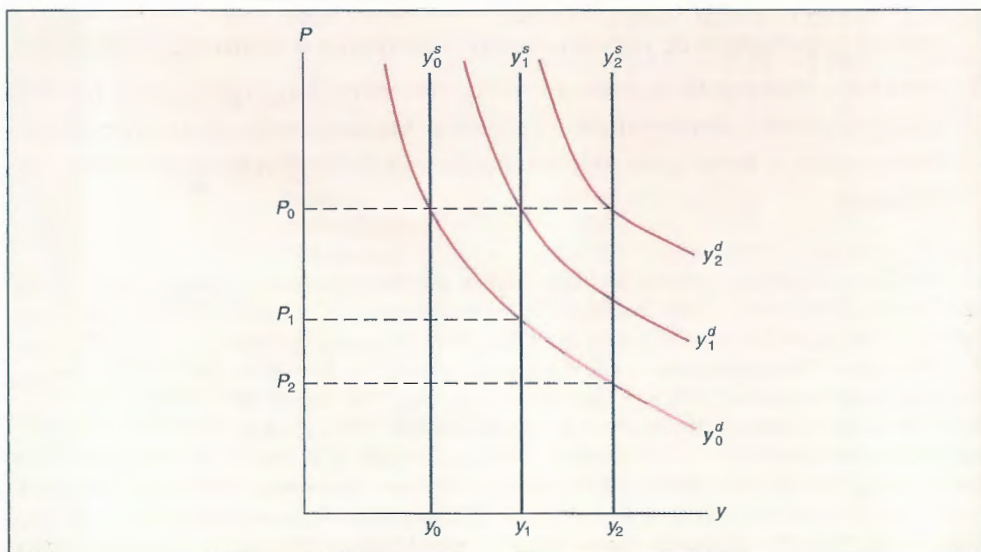
4. Regulamentações governamentais excessivas sobre as operações do setor privado desestimularam a formação de capital, contribuíram para a redução de ritmo do crescimento da produtividade da mão-de-obra e diminuíram a taxa de crescimento.

O Crescimento da Produção no Médio Prazo É Determinado pela Oferta

Comentou-se na Seção 17.1 que, no longo prazo, o crescimento econômico depende de fatores de oferta. Os economistas do lado da oferta acreditam que isso também se aplica ao crescimento no médio prazo, o que segue claramente o modelo clássico, em que mesmo no curto prazo o produto é determinado pela oferta. O crescimento de médio prazo no modelo clássico é ilustrado na Figura 17.5. A produção aumenta de y_0 para y_1 para y_2 à medida que a curva de oferta se desloca para a direita, refletindo o crescimento na oferta de fatores de produção e mudanças na tecnologia. Se a curva de demanda agregada permanecer em y_0^d na Figura 17.5, os preços cairão sucessivamente para P_1 e, depois, para P_2 . Se, em lugar disso, a demanda for aumentada como resultado de um crescimento do estoque de moeda proporcional ao crescimento do produto, o nível de preços será mantido em P_0 . Seja qual for o caso, o crescimento da produção é determinado exclusivamente por deslocamentos da curva de oferta.

Figura 17.5

Crescimento de Médio Prazo no Sistema Clássico



O crescimento na oferta de fatores de produção desloca a curva de oferta para a direita (de y_0^s para y_1^s para y_2^s). Se a demanda permanecer inalterada, o nível de preços cai (de P_0 para P_1 para P_2). Aumentos apropriados na quantidade de moeda aumentariam a demanda o suficiente (de y_0^d para y_1^d para y_2^d) para manter o nível de preços de equilíbrio inicial (P_0).

Seria excessivamente restritivo dizer que a Figura 17.5 representa a visão do lado da oferta para o crescimento de médio prazo. Alguns, talvez a maioria, dos economistas do lado da oferta aceitam que a demanda tem um papel na determinação da renda *no curto prazo*; a curva de oferta agregada no prazo muito curto tem inclinação positiva para a direita em vez de ser vertical, como os economistas clássicos a teriam desenhado. Conseqüentemente, para evitar rupturas no curto prazo, muitos economistas do lado da oferta estariam dispostos a defender uma estratégia de política econômica em que a demanda fosse elevada o suficiente para evitar a necessidade de deflação (a queda nos preços de P_0 para P_2 na Figura 17.5). Ainda assim, um elemento central na posição do lado da oferta é que, para períodos de *médio prazo*, o crescimento do produto¹³ é determinado pela oferta e não pela demanda.

Um elemento final da visão dos economistas do lado da oferta sobre o papel da demanda agregada no processo de crescimento de médio prazo é sua crença de que a expansão excessiva da demanda agregada *retarda* o crescimento. Eles acreditam que a inflação causada por um crescimento excessivo da demanda agregada inibe os investimentos e a poupança e enfraquece os incentivos de trabalho para os ofertantes de mão-de-obra. Como veremos adiante, na visão dos economistas do lado da oferta esses efeitos negativos de inflação de crescimento podem resultar do fato de o sistema tributário não prever um ajuste adequado à inflação.

Os Níveis de Poupança e Investimentos Dependem das Taxas de Retorno após o Pagamento dos Impostos sobre essas Atividades

Os economistas do lado da oferta enfatizam a importância da taxa de retorno dos investimentos após o pagamento dos impostos como um determinante primordial dos investimentos e, portanto, da taxa de formação de capital. A taxa de retorno após impostos é a taxa de retorno antes dos impostos multiplicada por 1 menos a alíquota tributária sobre os lucros. De modo similar, os economistas do lado da oferta acreditam que o retorno após impostos sobre a poupança seja uma influência importante sobre a taxa de poupança. Aqui, a taxa de retorno relevante é a taxa de juros *real* após os impostos, que é igual à taxa de juros nominal após os impostos (a taxa nominal multiplicada por 1 menos a alíquota tributária sobre os juros) menos a taxa de inflação esperada.

13. Sobre essa questão e as discutidas adiante, é possível distinguir entre uma posição moderada e uma posição extrema do lado da oferta. Em relação a muitas dessas questões, os economistas moderados do lado da oferta diferem dos keynesianos apenas por atribuir mais importância a fatores do lado da oferta. As posições do lado da oferta mais extremas praticamente ignoram o lado da demanda. Martin Feldstein, ex-presidente do Council of Economic Advisors, por exemplo, cujo trabalho sobre incentivos a investimentos será descrito adiante, é um economista que enfatizou a importância de variáveis do lado da oferta, mas algumas vezes esteve em desacordo com os defensores da posição extrema.

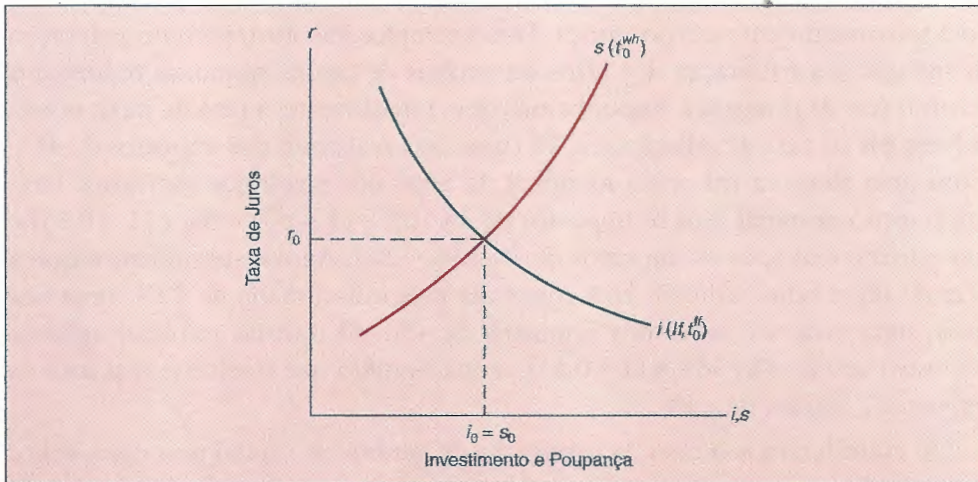
Essa visão da poupança e dos investimentos é uma noção clássica. Lembre-se de nossa discussão sobre a teoria dos juros no modelo clássico, como é ilustrada na Figura 17.6. A taxa de juros (real) de equilíbrio é representada como sendo determinada pela intersecção das curvas de poupança e de investimentos¹⁴. Isso reflete o pressuposto, que fazemos por enquanto, de que o déficit do governo ($g - t$) seja zero. Caso contrário, o financiamento do déficit do governo por meio de títulos representaria uma demanda adicional por fundos de empréstimos. A posição da curva de investimentos é mostrada como dependente de lf , a taxa de lucros das firmas antes dos impostos, e de t^f , a alíquota efetiva sobre os lucros das firmas (explicada adiante). A posição da curva de poupança depende de t^{wh} , a alíquota de tributação sobre a renda individual derivada da poupança acumulada (riqueza). No modelo clássico simples, a renda derivada da poupança acumulada seria simplesmente a renda com juros dos títulos. Na economia real, t^{wh} representaria também a alíquota tributária sobre a renda de dividendos e sobre ganhos de capital produzidos por mudanças nos preços de ativos. Em nossa análise anterior estávamos interessados em mostrar que a taxa de juros real (r) era determinada pelo que os economistas clássicos chamavam de forças de produtividade e parcimônia, sendo a produtividade refletida na taxa de juros e, portanto, na posição da curva de investimentos, e a parcimônia refletida na posição da curva de poupança (ambas para uma dada estrutura tributária). Aqui, o ponto importante é que, na visão clássica, produtividade e parcimônia, *assim como a estrutura tributária*, são determinantes da poupança, dos investimentos e, em consequência, da taxa de formação de capital.

Os economistas do lado da oferta não precisam aceitar a especificação particular das funções de poupança e investimento que aparecia em nossa versão mais simples do sistema clássico. Ao tentar prever o nível de dispêndios em investimentos em um determinado ano da década de 2010, por exemplo, os economistas do lado da oferta utilizariam uma função investimento muito mais complexa do que a mostrada na Figura 17.6. Eles levariam em conta fatores como defasagens de tempo e custos de ajustamento discutidos em nossa análise mais detalhada dos investimentos (Seção 14.2). A característica essencialmente clássica da visão dos economistas do lado da oferta sobre o processo de poupança-investimento é sua ênfase na importância das taxas de retorno como determinantes das taxas de poupança, de investimentos e, assim, de formação de capital. Que outra coisa seria possível enfatizar? A resposta está na renda e na demanda agregada; veremos que os keynesianos acreditam que o nível de renda é o principal determinante dos investimentos. Segundo essa visão keynesiana, a melhor ma-

14. Na Seção 14.2 definimos a taxa de juros real (ϕ) como a taxa de juros nominal (r) menos a taxa de inflação esperada (π^e). Aqui, para simplificar, representamos a taxa de juros *real* por r .

neira de manter os investimentos num nível alto é manter a economia com uma alta taxa de utilização de capacidade. Os keynesianos não ignoram as taxas de retorno, nem os economistas do lado da oferta ignoram a renda como determinante da poupança e dos investimentos. É uma questão de ênfase, e os economistas do lado da oferta enfatizam as taxas de retorno como incentivos para a poupança e os investimentos.

Figura 17.6
Teoria dos Juros Clássica



A posição da curva de poupança depende da alíquota tributária sobre os rendimentos provenientes de juros e dividendos (t_0^{wh}). A posição da curva de investimentos depende da alíquota tributária efetiva sobre os lucros das firmas (t_0^f) assim como da taxa de lucros das firmas antes dos impostos (I). Essas alíquotas tributárias, t_0^{wh} e t_0^f , afetarão, portanto, o valor da taxa de juros real de equilíbrio (r).

Se enfatizamos a importância de incentivos para poupança e investimentos, somos levados a buscar a causa do declínio na taxa de formação de capital em fatores que tenham enfraquecido estes incentivos. Somos levados a procurar a solução para a lenta formação de capital no aumento de incentivos para os poupadores e investidores. Martin Feldstein e vários outros economistas afirmam que a interação entre a inflação e o sistema tributário americano enfraqueceu tais incentivos durante a década de 1970 nos EUA.

Primeiro, Feldstein e outros argumentaram que, dadas as leis tributárias existentes, a alta inflação da década de 1970 elevou a alíquota tributária efetiva sobre a renda das firmas¹⁵. Houve várias razões para isso; uma razão importante

15. Veja Martin Feldstein e Lawrence Summers, "Inflation and the Taxation of Capital Income in the Corporate Sector", *National Tax Journal*, 32, dezembro de 1979, p. 445-70.

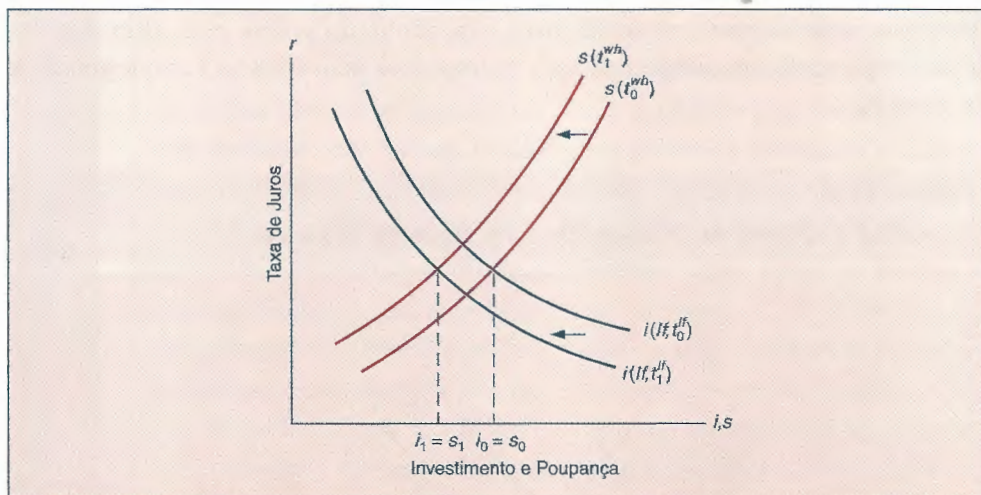
refere-se às regras para deduções de depreciação. Nos EUA, as firmas podem deduzir a depreciação de investimentos de capital apenas em relação aos custos *históricos*. Em períodos inflacionários, o custo verdadeiro do capital depreciado é o custo de reposição. Esse custo é subestimado pela depreciação em termos do custo original ou “histórico”, de forma que os lucros são superestimados, e o imposto efetivo a pagar pelas firmas é ampliado.

Os economistas do lado da oferta também afirmam que a combinação da inflação e do sistema tributário dos Estados Unidos reduziu os incentivos à poupança durante a década de 1970. O imposto de renda que um indivíduo paga é baseado nos juros, dividendos ou ganhos de capital *nominais* que ele obtém com seu investimento em poupança. Dois exemplos irão ilustrar como a elevação da inflação e a tributação dos juros ou ganhos de capital nominais reduzem o retorno real da poupança. Suponhamos que, inicialmente, a taxa de juros nominal seja 6% e a taxa de inflação seja 2% (uma taxa real antes dos impostos de 4%). Com uma alíquota tributária marginal de 50%, um investidor individual teria um retorno *nominal* após os impostos de 3% [$6\% \times (1 - t^{wh}) = 6\% \times (1 - 0,5)$] e um retorno real após os impostos de 1% ($3\% - 2\%$). Agora, suponhamos que a taxa de juros nominal fosse 16% com uma taxa inflacionária de 12% (uma vez mais, uma taxa real antes dos impostos de 4%). O retorno nominal após os impostos será de 8% [$16\% \times (1 - 0,5)$], o que significa que o retorno real após os impostos é, agora, de -4%.

Ou consideremos o caso da tributação de ganhos de capital nominais, sobre ações de firmas, por exemplo. Suponhamos que um indivíduo tenha comprado uma cota de ações por \$100 em 1998 para vendê-la em 2008 por \$200. Se o nível de preços subisse mais de 150% nesse período enquanto o preço das ações duplicasse, ou subisse 100%, o retorno real do indivíduo seria negativo, mesmo antes dos impostos. Mesmo assim, ele precisa pagar um imposto sobre os ganhos de capital referente ao ganho de capital nominal (de \$100), o que aumenta o tamanho de sua perda real. Os economistas do lado da oferta afirmam que a tributação de ganhos de capital e de rendimentos em juros nominais durante períodos inflacionários resulta em uma alíquota tributária efetiva aumentada sobre os retornos reais e irá reduzir a taxa de poupança.

Os efeitos da sobretributação dos lucros das empresas e do retorno da poupança durante períodos inflacionários são ilustrados na Figura 17.7. Vamos supor que nos movamos de um período de taxas de inflação relativamente baixas para um período de inflação mais alta. Em virtude da depreciação pelos custos históricos, isso resulta em um aumento da alíquota tributária efetiva sobre os lucros das firmas de t_0^f para t_1^f na Figura 17.7. Para uma dada taxa de lucros antes dos impostos l^f , esse aumento na alíquota tributária efetiva irá deslocar a curva de investimentos para a esquerda, como é mostrado no gráfico. Além disso,

devido à tributação dos rendimentos de juros e ganhos de capital nominais, os impostos efetivos sobre o retorno da poupança são aumentados de t_0^{wh} para t_1^{wh} , o que desloca a curva de poupança para a esquerda na Figura 17.7. Depois do ajuste a um novo equilíbrio, poupança e investimentos são reduzidos dos níveis s_0 e i_0 para os níveis mostrados como s_1 e i_1 na Figura 17.7. A taxa de formação de capital é reduzida pela interação da inflação e do sistema tributário.

Figura 17.7**Inflação, o Sistema Tributário e o Processo Poupança-Investimento**

Um aumento na alíquota tributária efetiva devido ao aumento da inflação faz a curva de investimentos deslocar-se para a esquerda, de $i(t_0^{wh})$ para $i(t_1^{wh})$. Um aumento induzido pela inflação na alíquota tributária efetiva sobre a renda de juros ou ganhos de capital desloca a curva de poupança para a esquerda, de $s(t_0^{wh})$ para $s(t_1^{wh})$. Os níveis de equilíbrio de poupança e investimentos caem de $i_0 = s_0$ para $i_1 = s_1$.

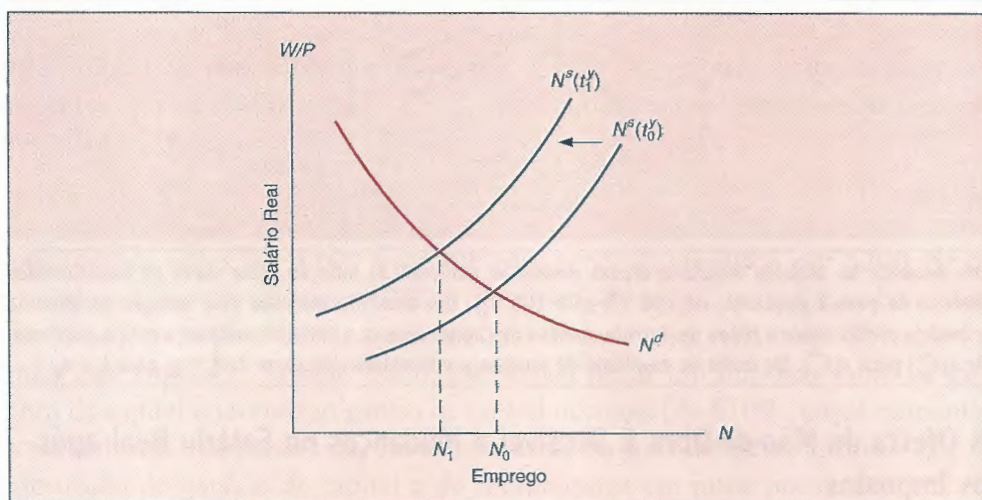
A Oferta de Mão-de-Obra É Sensível a Mudanças no Salário Real após os Impostos

Os economistas do lado da oferta afirmam que a oferta de mão-de-obra é sensível a mudanças nos salários reais *após os impostos*. Também aqui a visão do lado da oferta apóia-se na economia clássica — nesse caso, na análise clássica dos efeitos do lado da oferta de mudanças na alíquota marginal do imposto de renda (Seção 4.3). A Figura 17.8 ilustra a determinação do nível de emprego de equilíbrio no sistema clássico e o efeito de uma mudança no salário real após impostos resultante de uma alteração na alíquota marginal do imposto de renda, t^y . Inicialmente vamos supor que a alíquota do imposto de renda seja definida em t_0^y . A curva de oferta de mão-de-obra é dada por $N^s(t_0^y)$ e intercepta a curva de demanda por mão-de-obra em N_0 , o nível de emprego de equilíbrio.

Agora vamos supor que a alíquota do imposto de renda passe para um nível mais alto, t_1^y . De acordo com a visão do lado da oferta, a oferta de mão-de-obra depende do salário real após os impostos, que é igual a $(1 - t^y)W/P$. Por exemplo, com uma alíquota marginal de imposto igual a 0,20, o salário real após os impostos será 0,80 vezes o salário real antes dos impostos. A alíquota marginal do imposto de renda gera, assim, uma defasagem entre o salário pago pelo empregador, W/P , e o salário recebido pelo trabalhador, $(1 - t^y)W/P$. Um aumento na alíquota tributária de t_0^y para um nível mais alto t_1^y faz a curva de oferta de mão-de-obra deslocar-se para a esquerda, de $N^s(t_0^y)$ para $N^s(t_1^y)$. Menos mão-de-obra é ofertada em cada nível do salário real antes dos impostos, porque, com uma alíquota tributária mais alta, um dado salário real antes dos impostos representa um salário real após os impostos *mais baixo*. O emprego cai de N_0 para N_1 .

Figura 17.8

Impostos e Oferta de Mão-de-Obra no Sistema Clássico



Um aumento na alíquota do imposto de renda de t_0^y para t_1^y reduz o salário real após os impostos e faz a curva de oferta de mão-de-obra deslocar-se para a esquerda. O nível de emprego cai de N_0 para N_1 .

Os economistas do lado da oferta acreditam que a elevação da alíquota tributária marginal aumenta a magnitude da “defasagem” que o imposto sobre a renda cria entre o salário real pago pelo empregador e o salário (após os impostos) recebido pelo empregado (veja Perspectivas 4.2). Eles afirmam que os incentivos ao trabalho foram reduzidos, com efeitos negativos sobre o nível de emprego e a produção. Nesse caso, uma vez mais, políticas de demanda agregada inflacionárias e um sistema tributário mal planejado para lidar com os efeitos

da inflação merecem boa parte da culpa. Com um sistema de tributação da renda progressivo, quando a renda *nominal* sobe como resultado da inflação, os indivíduos passam para faixas marginais de imposto mais altas.

17.3 Perspectivas

A Curva de Laffer

Um formulário de imposto de renda simplificado que circulou como piada dizia

Formulário "1040"

A renda deste ano _____ .

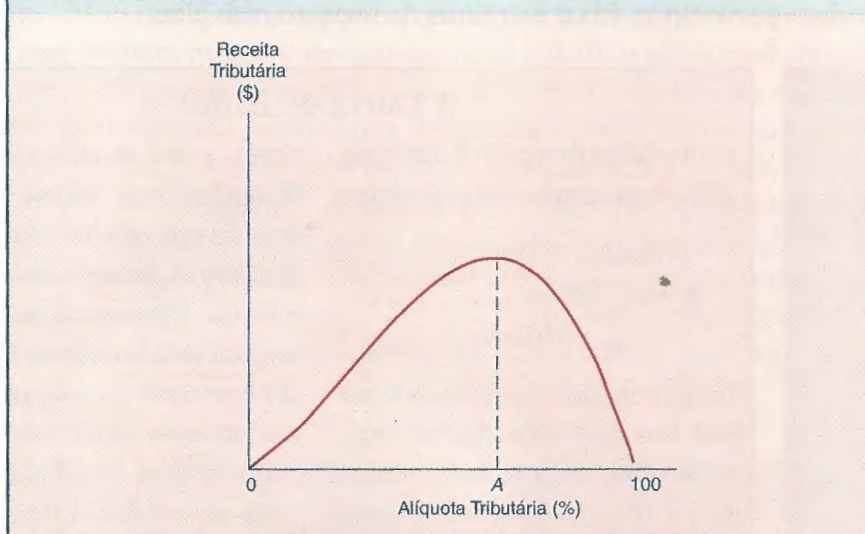
ENVIE-A.

Um sistema tributário representado por esse formulário, com alíquota tributária de 100%, não arrecadaria nenhuma receita. Quem iria trabalhar e informar a renda? No outro lado do espectro das alíquotas tributárias, uma alíquota de 0% obviamente também não produziria nenhuma receita. Portanto sabemos que, se traçarmos uma relação entre *receita* tributária e *alíquota* tributária, com a receita no eixo vertical, a curva primeiramente subirá conforme a alíquota se afasta de zero, mas, em algum ponto, antes que a alíquota atinja 1, ela cairá. Por exemplo, a relação poderia ser a mostrada na Figura 17.9. Essa curva, mostrando a receita tributária arrecadada para cada alíquota de imposto (ou para a totalidade das alíquotas) é chamada de curva de Laffer. A curva deriva seu nome de Arthur B. Laffer, que supostamente a desenhou pela primeira vez em um guardanapo de coquetel num restaurante de Washington e depois veio a popularizá-la. Qualquer que seja sua

origem, a curva de Laffer recebeu muita atenção porque ilustrava a possibilidade de que aumentos nas alíquotas tributárias pudessem *reduzir* a receita tributária. Inversamente, um corte nas alíquotas poderia *aumentar* a receita, o que aconteceria se as alíquotas tributárias estivessem inicialmente na faixa à direita do ponto A na Figura 17.9.

Vários economistas do lado da oferta, incluindo Laffer, afirmaram ser esse o caso nos Estados Unidos no início da década de 1980. Reduções tributárias expandiriam a economia pelo lado da oferta, o que aumentaria a base tributária. Além disso, esses economistas afirmavam que a evasão fiscal (por exemplo, pelo uso de paraísos fiscais) e a sonegação de impostos (por exemplo, não-informação da renda tributável) diminuiriam. Juntos, diziam eles, esses efeitos levariam a um aumento da receita tributária mesmo com a redução das alíquotas. Economistas de linhas diferentes daquela do lado da oferta e muitos economistas moderados do lado da oferta não acreditavam que a economia estivesse na parte descendente da curva de Laffer. Na opinião deles, os enormes déficits que aconteceram na década de 1980 depois de cortes tributários confirmavam essa idéia.

Figura 17.9
A Curva de Laffer



A Regulamentação Governamental Pode Contribuir para a Redução da Taxa de Crescimento

Os economistas do lado da oferta afirmam que a proliferação de regulamentações governamentais pode contribuir de forma significativa para a redução do crescimento, como ocorreu nos Estados Unidos durante a década de 1970 com a criação de novos órgãos e leis com fins de controle da poluição, segurança do trabalhador, segurança de produtos de consumo e reforma de pensões. Os economistas do lado da oferta afirmam que o aumento na atividade reguladora governamental reduz o ritmo do crescimento econômico de duas maneiras.

Primeiro, a obediência às regulamentações aumenta o custo de gerar um determinado nível de produção. Os aumentos nas regulamentações governamentais, portanto, têm os mesmos efeitos que os choques de oferta examinados no Capítulo 8. A curva de oferta agregada desloca-se para a esquerda, reduzindo o produto. Repare que parte do aumento nos custos vem da necessidade de contratar trabalhadores não diretamente para a produção, para fabricar aço, por exemplo, mas designá-los para limpar chaminés de modo a obedecer aos controles de poluição, eliminar riscos à segurança no trabalho ou cumprir regulamentações de alguma outra forma. Assim, o aumento na atividade reguladora governamental é um possível fator para explicar a queda no crescimento da produtividade da mão-de-obra.

Segundo, os economistas do lado da oferta afirmam que a atividade reguladora do governo reduz a formação de capital, pelo menos a formação de capital que

contribui para aumentar a produtividade medida em termos de quantidade produzida. De acordo com uma estimativa, os dispêndios em controle de poluição consumiram aproximadamente 20% do investimento líquido americano em 1970¹⁶

A Crítica Keynesiana à Economia do Lado da Oferta

Enfatizamos as raízes clássicas da economia do lado da oferta. Esta pode ser vista como a correspondente de médio prazo aos ataques monetarista e novo-clássico à ortodoxia keynesiana que havia se tornado dominante em meados da década de 1960, ataques que também baseavam-se em noções clássicas. Nesta seção analisaremos a crítica keynesiana à posição do lado da oferta e a visão keynesiana sobre cada uma das proposições do lado da oferta discutidas na seção anterior.

A Natureza do Crescimento de Médio Prazo Determinado pela Oferta

Para os keynesianos, como vimos, tanto fatores de oferta como de demanda são importantes na determinação do crescimento da produção para períodos de cerca de uma década. Ao explicar o crescimento menor, na década de 1970, por exemplo, James Tobin vê como causas primárias os choques de oferta, o mais importante vindo do setor energético, e o exagero no uso de políticas monetárias contracionistas, ou seja, as ações de política monetária excessivamente restritivas que foram impostas para diminuir o ritmo da economia quando uma redução no nível de atividade já estava acontecendo. Tobin culpa em parte essas ações monetárias inoportunas pela gravidade das recessões, que resultou na mais baixa taxa de crescimento americana na década¹⁷.

Poupança e Investimento e Taxas de Retorno após os Impostos

Sobre as taxas de retorno reduzidas terem ou não diminuído a poupança, investimentos e formação de capital, há áreas de concordância e de divergência entre os economistas do lado da oferta e os keynesianos.

Os economistas keynesianos não negam que a formação de capital seja importante para o crescimento ou que a redução no ritmo da formação de capital é uma das causas da redução do crescimento. Eles também não se opõem a políticas econômicas para melhorar os incentivos aos investimentos. Tobin ressalta, por exemplo, que foi durante a administração Kennedy, um ponto alto da influência keynesiana, que o primeiro crédito tributário aos investimentos foi aprovado.

Porém, na visão keynesiana, a principal explicação para a redução na formação de capital líquido na década de 1970 está nos baixos níveis de crescimento da produção durante esse período, que causaram uma defasagem na demanda

16. Veja Lawrence Summers, "Tax Policy and Corporate Investment", in Meyer, *Supply-Side Effects*.

17. Veja James Tobin, "Stabilization Policy Ten Years After", *Brookings Papers on Economic Activity* 1, 1980, p. 19-71.

por investimentos. Na visão keynesiana, portanto, *majoritariamente*, a causalidade vai da baixa produção para os baixos investimentos, e não no sentido contrário. Os baixos níveis da produção são atribuídos, como já foi explicado, a choques de oferta e, às vezes, a políticas econômicas excessivamente restritivas.

E quanto ao papel dos incentivos à poupança e aos investimentos? Embora não ignorem os efeitos de mudanças nos retornos após os impostos sobre a demanda por investimentos, muitos keynesianos parecem aceitar as evidências de estudos como o de Peter Clark, de que a produção é a principal variável que determina os investimentos¹⁸. A melhor maneira de incentivar os investimentos, assim, é manter a economia perto de seu nível de capacidade plena de produção. No caso da poupança, os keynesianos não negariam que a taxa de retorno (descontados os impostos) é um determinante da poupança. Também não negariam que uma queda nessa taxa de retorno possa ter causado a redução na taxa de poupança. Eles acreditam, porém, como diz Tobin, que “uma explicação para a redução na formação de capital empresarial na década de 1970 pode ser encontrada na demanda por investimentos em lugar da oferta de poupança”.

Ao explicar a debilidade da formação de capital os economistas keynesianos atribuem à poupança um papel mais importante, pois não só houve um declínio na taxa de poupança nos EUA na última década (veja Perspectivas 14.1), como também uma porção maior da poupança foi direcionada para financiar os grandes déficits orçamentários que aconteceram no período. Voltaremos a esse ponto no Capítulo 18.

Efeito de Cortes no Imposto de Renda sobre a Oferta de Mão-de-Obra

Os economistas keynesianos não acreditam que “grandes aumentos” na oferta de mão-de-obra irão resultar da redução das alíquotas marginais do imposto de renda. Eles não acham que as alíquotas do imposto de renda atuais sejam um obstáculo sério para a oferta de mão-de-obra. Como evidência disso, os economistas keynesianos citam a alta proporção de participação da força de trabalho nos países europeus ocidentais (Alemanha, por exemplo), onde as alíquotas marginais dos impostos são bastante altas. Além disso, eles ressaltam que, embora com um imposto de renda progressivo a inflação empurre os indivíduos para faixas de imposto mais altas, as taxas efetivamente pagas só irão aumentar se a tabela de alíquotas do imposto de renda permanecer inalterada. Se, em lugar disso, o Congresso reduzir periodicamente as alíquotas tributárias para compensar os efeitos da inflação (ou por alguma outra razão), a alíquota tributária marginal não precisa subir. De acordo com estimativas citadas por James Tobin, a média da taxa marginal do imposto de renda federal americano de pessoa física, incluindo todas as faixas, foi, na verdade, mais baixa em 1975 do que em 1960 — 18,0%, em comparação com 18,8%. No período 1975-1980, parece de fato

18. Peter Clark, “Investment in the 1970’s: Theory, Performance and Prediction”, *Brookings Papers on Economic Activity* 1, 1979, p. 73-113.

ter ocorrido uma elevação de faixas em virtude da inflação, com a alíquota tributária marginal média subindo para 21,6%. Mas Tobin não encontra nenhuma evidência de um enfraquecimento da “propensão a ofertar mão-de-obra”¹⁹.

Em refutação, os economistas do lado da oferta apontam o grande aumento nos impostos sobre a folha de pagamentos em anos recentes. Os impostos sobre a folha de pagamentos (seguridade social) são um elemento adicional da “defasagem” entre os salários pagos pelos empregadores e os salários recebidos pelos empregados. Além disso, os economistas do lado da oferta mencionam estudos empíricos que indicam que, dadas as tendências seculares de aumento nas taxas de participação da força de trabalho, a alíquota tributária sobre a renda e sobre a folha de pagamentos tem efeitos negativos sobre a oferta de mão-de-obra²⁰.

O problema, portanto, parece ser encontrar evidências empíricas que indiquem se aumentos nas alíquotas tributárias marginais tiveram poder suficiente para criar um desincentivo importante ao trabalho e, além disso, se reduções nas alíquotas tributárias marginais afetam a oferta de mão-de-obra com força suficiente para aumentar de forma substancial o emprego e a produção.

Regulamentação como Fonte de Inflação e de Crescimento Lento

Em relação aos efeitos de regulamentações governamentais sobre a inflação e o crescimento, as questões são amplas, e é incorreto afirmar que exista *uma* posição keynesiana que contraste com a posição do lado da oferta. Não há dúvida de que a obediência a muitas das regulamentações é dispendiosa para as firmas, e que boa parte do custo é repassado para os consumidores. Não se duvida também que muitas das regulamentações são ineficientes em termos de custos, no sentido de que existem melhores maneiras de se obter os mesmos benefícios.

Economistas que não se dispõem a ir tão longe quanto os economistas do lado da oferta na eliminação total da estrutura reguladora acreditam que os benefícios foram maiores do que os economistas do lado da oferta imaginam, ou que os custos, em termos do crescimento perdido, foram mais baixos. Além disso, eles talvez sejam mais otimistas quanto à possibilidade de melhoria da eficácia das regulamentações. Os benefícios prováveis dessas novas regulamentações incluem um ar mais puro, água mais limpa, ambiente de trabalho mais seguro e bens de consumo mais confiáveis. Esses benefícios são, claro, desejáveis

19. Veja James Tobin, “The Reagan Economic Plan — Supply-Side, Budget and Inflation”, in *The Reagan Economic Plan*, São Francisco, Federal Reserve Bank of San Francisco, 1981.

20. Veja, por exemplo, Jerry A. Hausman, “Income and Payroll Tax Policy and Labor Supply”, in Meyer, org., *Supply-Side Effects*; Jerry A. Hausman, “Labor Supply”, in Henry Aaron e Joseph Pechman, orgs., *How Taxes Affect Economic Behavior*, Washington, D.C., The Brookings Institution, 1981; e Jerry A. Hausman e James M. Poterba, “Household Behavior and the Tax Reform Act of 1986”, *Journal of Economic Perspectives*, 1, verão de 1987, p. 101-20.

por todos, mas há diferenças de opinião quanto ao grau necessário de interferência governamental para sua obtenção.

Quanto ao custo da regulamentação em termos de crescimento no médio prazo, também há espaço para divergências de opinião. Edward Denison, cujo estudo das fontes do crescimento econômico já foi citado aqui, estima que os dispêndios obrigatórios para a redução da poluição, juntamente com os gastos necessários para melhorar a qualidade da água, reduziram a taxa de crescimento americana em 0,1 a 0,2 pontos percentuais ao longo da década de 1970 e início da década de 1980²¹. Essa é uma parte modesta, embora não insignificante, da redução do crescimento observada.

17.3 Conclusão

Analisamos neste capítulo o crescimento de equilíbrio no médio e longo prazos. Nesta abordagem, que recentemente retomou posição de destaque no rol das preocupações dos economistas, o centro das atenções desloca-se do estudo das flutuações da renda para uma dada capacidade produtiva para a análise das alterações da capacidade produtiva no decorrer do tempo.

A referência básica para a análise moderna do crescimento de longo prazo permanece sendo o Modelo de Solow, desenvolvido em meados da década de 1950, sobre o qual se fazem adaptações para incorporar novas nuances do problema. São modelos de equilíbrio, na medida em que procuram as trajetórias de evolução da produção pressupondo o pleno emprego dos fatores e almejam definir condições de crescimento sustentado no longo prazo. O aumento na disponibilidade e qualidade dos fatores de produção, bem como na tecnologia que os combina para a obtenção do produto agregado são as principais variáveis envolvidas, o que caracteriza a supremacia dos aspectos da oferta na análise deste tema.

No tratamento moderno, o foco de atenção está na busca de explicações endógenas para o crescimento. Estudos sobre o papel dos investimentos em capital humano, em tecnologia e relativos ao arcabouço institucional sobre a taxa de aumento na capacidade produtiva têm se mostrado bastante esclarecedores.

A diferenciação entre médio e longo prazos decorre do horizonte de tempo considerado. O equilíbrio de longo prazo caracteriza-se pelo atingimento de um perfil de crescimento bem definido e estável, o que costuma estar associado a intervalos de tempo bastante grandes. No médio prazo consideram-se fatores que interferem nas taxas de crescimento em períodos de uma a duas décadas. O fenômeno do crescimento econômico, contudo, é o mesmo, independentemente

21. Denison, *Trends in American Economic Growth*, p. 66.

de ser estudado em intervalos de tempo maiores ou menores. A separação entre os tipos de análise, portanto, decorre do grau de detalhamento e dos problemas especificamente considerados pelos diferentes modelos. Assim, é natural que, reduzindo o intervalo de tempo na análise, os fatores associados a flutuações de demanda passem a ser mais utilizados na explicação da trajetória de evolução do produto ainda que, essencialmente, a lógica do crescimento de médio e longo prazos estejam associados a aspectos da oferta.

As preocupações com a alteração da estrutura de incentivos a investir e poupar geradas por mudanças nas alíquotas tributárias e a relação entre estas alíquotas e o nível de arrecadação de impostos aparecem em diversos trabalhos. A curva de Laffer, por exemplo, mostra que distorções na fixação de impostos e suas alíquotas podem atrasar significativamente a evolução do nível de produção e de bem-estar de um país.

Questões para Revisão

1. Explique por que, no modelo de crescimento neoclássico com mudanças tecnológicas exógenas, a taxa de crescimento da produção no equilíbrio de longo prazo é independente da taxa de poupança (S/Y).
2. Explique por que, em um modelo com mudanças tecnológicas endógenas, uma elevação da taxa de poupança pode levar a um aumento permanente da taxa de crescimento da produção no longo prazo.
3. De acordo com as estimativas de Denison, que fatores são importantes para explicar o crescimento da produção real?
4. Descreva as principais características de uma prescrição do lado da oferta para políticas econômicas destinadas a estimular o crescimento econômico não inflacionário. Como essas prescrições de políticas econômicas diferem daquelas dos keynesianos?
5. Compare as posições keynesiana e do lado da oferta sobre os efeitos de uma redução tributária.
6. Compare as posições keynesiana e do lado da oferta sobre os determinantes da poupança, dos investimentos e da formação de capital.
7. Dentro da teoria do lado da oferta, qual é o papel adequado de políticas de administração da demanda agregada?
8. Um crédito tributário por investimentos permite que as firmas deduzam uma parte dos gastos em investimentos de seu imposto a pagar. Analise o efeito sobre a produção desse crédito tributário no modelo keynesiano e, alternativamente, dentro do esquema do lado da oferta.

Apêndice

Economia do Lado da Oferta e Políticas Econômicas – O Caso dos Estados Unidos

Depois da alta inflação e desemprego da década de 1970, os eleitores americanos mostraram-se prontos, em 1980, para fazer uma experiência com a economia do lado da oferta. Na verdade, as propostas econômicas de Reagan e, num grau ainda maior, suas políticas econômicas, conforme postas em prática continham elementos baseados em teorias diferentes daquelas defendidas pelos economistas do lado da oferta. Ainda assim, os principais elementos novos do que veio a ser conhecido como Reaganomia (Reaganomics) eram propostas do lado da oferta. George Bush foi, a princípio, muito crítico quanto à economia do lado da oferta, chamando-a de “economia vodu”. Mesmo assim, muitas das iniciativas de seu governo estiveram alinhadas com as prescrições do lado da oferta.

Redirecionamento Econômico

Reagan assumiu a presidência dos Estados Unidos em 1981, quando proclamou que o país estava “no pior desarranjo econômico desde a Grande Depressão”. Os principais elementos do plano de recuperação econômica do presidente Reagan, que foi proposto como uma cura para os males econômicos do país, baseavam-se nas proposições do lado da oferta aqui discutidas.

Reduções nas Alíquotas do Imposto de Renda de Pessoa Física

Na forma como foi aprovada pelo Congresso, a lei de corte de impostos de Reagan reduziu a carga tributária marginal sobre a renda, em três fases, num total de 23%. A lei também diminuiu a alíquota máxima sobre a renda proveniente de capital de 70% para 50%. A partir de 1985, a lei tributária indexou as faixas de imposto à inflação para evitar uma “escalada de faixas”. Como discutido na Seção 17.2, na visão dos economistas do lado da oferta esses cortes nas alíquotas tributárias deveriam aumentar a oferta de mão-de-obra e, portanto, da produção (proposição 3 do lado da oferta).

As reduções nas alíquotas do imposto de renda de pessoa física também deveriam aumentar as poupanças pessoais. A diminuição da faixa de imposto máxima de 70% para 50% visou especialmente o aumento da poupança. Além disso, para incentivar a poupança, a lei tributária estendeu a oportunidade de uso de contas IRA (contas de aposentadoria individual) a todas as famílias. Contas IRA permitem o depósito de 2 mil dólares por ano (4 mil dólares para casais em que ambos trabalhem) para um fundo de aposentadoria. As contribuições a essas contas são dedutíveis da renda tributável, com o imposto sendo pago por ocasião do saque depois da aposentadoria. Os juros acumulados sobre contas IRA também são livres de impostos até o saque²².

Redução nos Impostos das Firms

O ato tributário do governo Reagan teve vários pontos voltados a incentivar os investimentos das firmas, aumentando o retorno após os impostos dos investimentos. O mais importante deles foi o *sistema acelerado de recuperação de custos* (accelerated cost recovery system, ACRS), que consistia em um conjunto de deduções de depreciação acelerada para instalações e equipamentos empresariais. Para dar um exemplo, um equipamento industrial que podia ser depreciado ao longo de um período de 8,6 anos antes do ato tributário passava a poder ser depreciado em um período de 5 anos.

Um sistema de *leasing* que permitia às firmas sem rendimento tributável (por exemplo, firmas com prejuízo em vez de lucro), transferir suas deduções tributárias para firmas lucrativas, em troca de um pagamento, acompanhava essas deduções de depreciação acelerada. Por fim, com relação à tributação das firmas, aumentou o crédito tributário de investimentos para certos tipos de equipamentos.

22. O ato de reforma tributária de 1986 estabeleceu um limite de renda acima do qual contribuições IRA não eram dedutíveis da renda tributável. Os juros continuavam sendo livres de impostos até o saque, qualquer que fosse a renda. Em 1995, o Congresso Republicano examinou novas mudanças em contas IRA.

Esses cortes nos impostos de pessoas jurídicas visavam compensar o aumento induzido pela inflação nas alíquotas tributárias efetivas sobre os lucros das firmas, discutido na Seção 17.2. Tais reduções tributárias são coerentes com a visão do lado da oferta (proposição 2) de que uma forma de incentivar a formação de capital é aumentar o retorno após os impostos sobre os investimentos.

Reduções nos Dispêndios Governamentais Não Militares

De acordo com a visão do lado da oferta, reduções nos impostos de pessoa física e jurídica deveriam aumentar a oferta agregada e, portanto, produzir um crescimento não inflacionário do produto real. Além disso, esperava-se que tal crescimento aumentasse a base tributária e, assim, as receitas tributárias, para compensar, em grande parte (ou completamente), a perda de receita causada pela redução dos impostos. Porém, para assegurar que a demanda não fosse excessivamente estimulada, e para manter o déficit orçamentário o mais baixo possível, o programa Reagan propôs cortes nos dispêndios governamentais, exceto nos programas militares. Foram propostos cortes em áreas como habitação, educação e programas de garantia de renda. Esses cortes também eram necessários, em parte, para financiar um aumento proposto nos dispêndios com programas militares. Além dos cortes tributários, portanto, o Ato de Recuperação Econômica de 1981 reduziu os gastos de 1982 com itens não militares em um montante da ordem de 30-40 bilhões de dólares.

Depois desse primeiro sucesso, os cortes nos gastos com itens não militares encontraram mais resistência. Dado o aumento nos gastos com defesa, a falta de um grande sucesso global no corte dos outros gastos significou que os dispêndios do governo como porcentagem do PNB *subiram* em vez de cair durante o primeiro mandato do presidente Reagan. O fracasso no corte dos gastos, juntamente com a redução tributária, levou a altos déficits orçamentários governamentais.

Reduções nas Regulamentações Governamentais

De acordo com a visão do lado da oferta de que as regulamentações governamentais da economia em áreas como qualidade do ar, segurança no trabalho e segurança de produtos de consumo haviam sido excessivamente dispendiosas e tinham retardado o crescimento (proposição 4), a administração Reagan deu início a uma revisão das regulamentações. A meta era eliminar “regulamentações financeiramente prejudiciais ou ultrapassadas e tornar as regulamentações necessárias mais eficientes e flexíveis”. Algumas iniciativas específicas nesse sentido, durante o primeiro mandato de Reagan, foram a transferência para o Estado de algumas responsabilidades pelo controle da poluição do ar, a liberação dos mercados do petróleo, as propostas para abolir os Departamentos de Energia e de Educação e uma Ordem do Executivo exigindo uma análise de custo-benefício antes da emissão de qualquer nova regulamentação federal.

A Segunda Administração Reagan

Do lado dos gastos, a segunda administração Reagan deu continuidade à política da primeira, com tentativas de aumentar os dispêndios com programas militares e reduzir os demais gastos. Como no primeiro mandato, revelou-se impossível realizar cortes em muitos programas domésticos politicamente populares. Além disso, com a permanência de déficits enormes, o Congresso ficou relutante em aumentar os gastos militares de modo substancial.

Do lado dos impostos, a iniciativa mais importante foi a *reforma tributária* — apelidada pelo presidente Reagan de “segunda Revolução Americana”. As metas da reforma tributária eram, em primeiro lugar, ampliar a base tributária eliminando muitos itens dedutíveis e, em segundo lugar, reduzir as *alíquotas tributárias marginais*. A combinação dessas ações deveria gerar uma compensação mútua, de forma que a receita total não subiria nem cairia. Alíquotas tributárias marginais mais baixas, porém, melhorariam os incentivos à oferta de mão-de-obra, poupança e investimentos.

O Congresso aprovou um ato de reforma tributária em agosto de 1986 que refletia não só os desejos do presidente como também as metas de reforma tributária de ambos os partidos políticos no Congresso. O ato baixou a alíquota tributária mais alta de 50% para 28% — a alíquota máxima mais baixa desde 1931. Além disso, criou apenas duas faixas de imposto, 15% (para renda até aproximadamente 30 mil dólares em declaração conjunta) e 28%²³. O ato também elevou as isenções para pessoa física, de modo que aproximadamente 6 milhões de pessoas de baixa renda foram removidas da lista de contribuintes. Para impedir que a reforma tributária reduzisse a receita tributária, o ato removeu muitas deduções e eliminou uma série de abrigos fiscais.

Iniciativas da Administração Bush

Como observado, George Bush havia se mostrado cético quanto à economia do lado da oferta. Além disso, quando ele assumiu o cargo, ambas as casas do Congresso tinham substancial maioria democrática, que sempre havia sido cética quanto às prescrições políticas do lado da oferta. Ainda assim, várias das propostas de Bush certamente eram consistentes com as posições do lado da oferta.

Quando Bush concorreu para a presidência em 1988, um dos pontos centrais de sua plataforma econômica era sua promessa de “nenhum novo imposto”. Essa promessa adequava-se à visão do lado da oferta sobre os efeitos de desincentivos trazidos por impostos mais altos. Infelizmente, numa perspectiva do lado da oferta, quando o déficit orçamentário inchou em 1990 e 1991, Bush

23. A alíquota do imposto para contribuintes de alta renda foi elevada em 1993 para 39% como parte do plano de redução do déficit do governo Clinton.

abandonou essa promessa para chegar a um acordo para a redução do déficit com o Congresso. Uma segunda iniciativa do governo Bush foi uma proposta de baixar os impostos sobre os ganhos de capital. A análise do lado da oferta sugere que essa redução teria um efeito favorável sobre a poupança e, assim, sobre a formação de capital.

Bush também deu continuidade à tentativa do governo Reagan de cortar os gastos do governo. Com a dissolução da União Soviética e o conseqüente fim da Guerra Fria, a principal questão passou a ser o que fazer com os “dividendos da paz”: já que os gastos com programas militares haviam diminuído, os gastos totais deveriam cair também ou os recursos deveriam ser transferidos para gastos domésticos?

IV

Política Econômica

Capítulos

18 Política Fiscal

19 Política Monetária

Os dois capítulos desta parte ampliam nossa discussão sobre políticas de estabilização macroeconômica. Os efeitos de políticas fiscais e monetárias foram analisados nos capítulos anteriores (sobre modelos macroeconômicos), mas, naqueles capítulos, as ações de política que examinamos consistiam em mudanças simples em políticas econômicas e, em alguns casos, irreais, como, por exemplo, uma mudança *lump-sum* na arrecadação tributária. Nos dois próximos capítulos veremos de forma mais detalhada o processo de formulação de políticas. Examinaremos os objetivos de política macroeconômica e as maneiras ótimas de planejar o processo para alcançar tais objetivos — uma política econômica ótima. Ao lidar com essas questões, voltaremos a discutir se as políticas devem ser conduzidas por meio de regras ou a critério dos formuladores. O Capítulo 18 examina políticas fiscais, e o Capítulo 19, políticas monetárias.

18

Política Fiscal

Os debates sobre política fiscal na última década foram dominados pela questão dos déficits. O que pode e deve ser feito, por exemplo, a respeito dos grandes déficits enfrentados por vários países? Já tentou-se resolver este problema por meio de uma transição para um orçamento equilibrado num período determinado de tempo, uma tentativa de conduzir a política fiscal por meio de regras. Mas quando o Congresso não segue as regras, os déficits tendem a continuar. Tentou-se também medidas arbitrárias (aumentos de impostos e cortes nos gastos), com certo grau de sucesso em alguns casos.

Uma das questões que examinaremos neste capítulo é se a política fiscal é mais bem conduzida por regras fixas, como por meio de uma exigência constitucional de orçamento equilibrado, ou pelos critérios dos formuladores de políticas. Também tentaremos determinar por que, com um ou outro tipo de política, parece ser tão difícil controlar os déficits orçamentários.

Começaremos examinando os objetivos da política macroeconômica e a possibilidade de que os objetivos dos formuladores de políticas sejam diferentes daqueles do público. Essa divergência é usada por alguns economistas como argumento em favor de regras, por exemplo, exigindo um orçamento equilibrado, para cercar as possibilidades de ação dos formuladores de políticas fiscais. Examinaremos também as objeções keynesianas a regras de orçamento equilibrado.

18.1 Objetivos da Política Macroeconômica

Quais os objetivos da política macroeconômica? Baixo desemprego e estabilidade de preços parecem ser metas consensuais de política econômica, embora, como vimos na Parte II, haja consideráveis discordâncias quanto à possibilidade de formuladores de políticas alcançarem esses objetivos por meio da administração da demanda agregada. Também há diferenças de opinião a respeito do peso relativo que deveria ser atribuído a cada um desses objetivos. O crescimento econômico é uma terceira meta das políticas, intimamente relacionada ao objetivo de reduzir o desemprego, uma vez que a criação de novos empregos requer uma economia em crescimento.

Vamos supor que estejamos de acordo que os objetivos da política macroeconômica sejam alcançar os níveis desejados de inflação, desemprego e crescimento econômico. A questão da condução ótima da política macroeconômica seria referente, então, à definição dos *instrumentos* de política — variáveis como os níveis de gastos do governo e alíquotas tributárias, no caso da política fiscal — a fim de chegar o mais perto possível dos níveis desejados para as variáveis que representam os objetivos. Uma maneira de formular teoricamente esse problema é supor que o formulador da política tente minimizar uma função “perda de bem-estar social” que tenha a seguinte forma:

$$P_{bes} = a_1(\mu - \mu^*)^2 + a_2(\pi - \pi^*)^2 + a_3(\dot{y} - \dot{y}^*)^2$$

$$a_1, a_2, a_3 > 0 \quad (18.1)$$

Nessa equação, P_{bes} é a perda de bem-estar social que decorre de desvios entre os valores assumidos pelas variáveis que expressam os objetivos macroeconômicos em relação a seus níveis desejados — por exemplo, dos custos de um desemprego excessivamente alto. As variáveis que representam os objetivos de políticas, propriamente ditas, são o nível de desemprego (μ), a taxa de inflação (π) e a taxa de crescimento da renda real ($\dot{y}$). Os níveis desejados para essas variáveis são μ^* , π^* e $\dot{y}^*$, respectivamente. Na forma específica dada pela Equação (18.1), a perda de bem-estar social depende do quadrado dos desvios dessas variáveis em relação aos níveis desejados. Isso implica que a perda de bem-estar social associada a um aumento na diferença entre o valor efetivo e o desejado aumenta quanto mais nos afastamos desse nível desejado; desvios grandes em relação aos níveis desejados mostram-se especialmente custosos. Os coeficientes (a_1 , a_2 e a_3) na Equação (18.1) representam os pesos relativos atribuídos aos diferentes objetivos de política.

A Equação (18.1) é apenas uma das representações possíveis da função perda social que é relevante para as políticas macroeconômicas. O principal pressuposto para esse tipo de formulação do problema da política ótima é que o formulador de políticas minimiza alguma função perda de bem-estar social. O problema, então, é descobrir os ajustes dos instrumentos que resultam na perda mínima. Pode-se investigar também quais regras, como a regra de orçamento equilibrado, conseguem desempenho melhor do que prescrições de políticas mais ativas.

18.2 Objetivos dos Formuladores de Políticas Macroeconômicas

Há uma literatura cada vez maior questionando o realismo da formulação anterior da questão das políticas ótimas. Examinaremos duas vertentes dessa literatura crítica: a visão da *escolha pública* (*public-choice*) e a *teoria do partidarismo*. Em ambas as políticas têm um papel muito mais importante do que o sugerido na seção anterior.

A Visão da Escolha Pública

Economistas e cientistas políticos defensores da visão da escolha pública afirmam que os formuladores de políticas macroeconômicas agem de forma a maximizar seu próprio bem-estar ou utilidade e não necessariamente o bem-estar social¹. Nas palavras de Gordon Tullock, um proponente da visão da escolha pública: “Os burocratas são como os outros homens... Se os burocratas são homens comuns, eles irão tomar a maioria (não todas) de suas decisões em termos do que beneficia a eles próprios, e não à sociedade como um todo”². Em lugar de uma função perda de bem-estar social como a dada pela Equação (18.1), a função perda relevante é uma que inclua variáveis de interesse direto dos formuladores de políticas. No caso de pessoas em cargos eletivos tomando decisões de política fiscal, essa abordagem alternativa ao problema de formulação de políticas enfatiza os votos como a variável de meta central que motiva os formuladores de políticas.

Dentro do arcabouço da escolha pública, uma representação da função perda que o formulador de políticas procura minimizar é

$$\text{Perda} = b_1 P_{vt} \quad b_1 > 0 \quad (18.2)$$

1. De uma maneira mais geral, a expressão *escolha pública* pode ser definida como a aplicação da análise econômica teórica da escolha à tomada de decisões de política. Veja, por exemplo, Dennis Mueller, *Public Choice II*, Cambridge, Cambridge University Press, 1989.

2. Gordon Tullock, *The Vote Motive*, Londres, Institute of Economic Affairs, 1976.

onde Pvt é a perda de votos e b_1 é o peso dado aos votos perdidos. De maneira equivalente, poderíamos considerar que o formulador de políticas maximize a quantidade de votos ganhos. Variáveis macroeconômicas entram no quadro porque o comportamento da economia afeta os votos.

Por exemplo, a perda de votos poderia ser representada como

$$Pvt = c_0 + c_1(\mu - \mu^*)^2 + c_2(\pi - \pi^*)^2 + c_3(\dot{y} - \dot{y}^*)^2 \quad (18.3)$$

As variáveis de política e seus níveis desejados são os mostrados na Equação (18.1). Os parâmetros c_1 , c_2 e c_3 representam a perda de votos resultante de desvios dos valores das variáveis objetivo em relação a seus níveis desejados. Essa representação específica supõe que a perda de votos depende do quadrado dos desvios em relação aos níveis desejados, considerando como antes que uma perda especialmente grande é associada a grandes desvios dos níveis desejados. O parâmetro c_0 representa todas as outras influências sobre o comportamento dos eleitores (por exemplo, questões de política econômica externa, diferentes das questões domésticas).

Vamos supor que a perda de votos seja dada pela Equação (18.3) e que o formulador de políticas atue no sentido de minimizar a perda de votos — a função perda relevante é a Equação (18.2). As ações de política econômica vão diferir daquelas que seriam tomadas caso o formulador de políticas agisse de forma mais altruísta e minimizasse a função perda social dada pela Equação (18.1)? Defensores da visão da escolha pública para o comportamento dos formuladores de políticas afirmam que sim. Para entender por que, vamos primeiro examinar a condição necessária para que o comportamento em ambos os casos seja igual e, depois, explicar por que os defensores da visão da escolha pública não acreditam que tal condição, na prática, possa ser satisfeita.

Primeiro vamos supor que o comportamento do eleitor seja governado pelo que podemos chamar de *racionalidade coletiva*, com o que queremos dizer que a perda de votos devida a *preocupações macroeconômicas* é proporcional à perda de bem-estar social. Isso significa simplesmente que, quando variáveis macroeconômicas afetam o comportamento de voto, os eleitores recompensam ou castigam os políticos encarregados dependendo de seu desempenho na minimização da perda de bem-estar social. Nesse caso, a estratégia ótima para minimizar a perda de votos [Equação (18.2)] é minimizar a perda de bem-estar social [Equação (18.1)]³. Como se reconhece na literatura da escolha pública, a inexistência desse tipo de racionalidade coletiva faz divergir o comportamento

3. Matematicamente, nesse caso, c_1 , c_2 e c_3 na Equação (18.3) são proporcionais a a_1 , a_2 e a_3 na Equação (18.1). Portanto, o mesmo ajuste dos instrumentos de políticas econômicas que minimiza a Equação (18.1) irá minimizar a Equação (18.3).

do formulador de políticas maximizador de votos do comportamento de maximização do bem-estar social.

As hipóteses a seguir sobre o comportamento do eleitor são propostas na literatura da escolha pública⁴.

1. *Os eleitores são míopes.* Os defensores da visão da escolha pública afirmam que o comportamento do eleitor será fortemente influenciado pelo estado da economia nos últimos trimestres antes das eleições e que o nível de atividade econômica, e não a taxa de inflação, será a variável cujo desempenho recente determinará os votos. “Os políticos no cargo desejam a reeleição e acreditam que uma economia em crescimento no período pré-eleição os ajudará a conseguí-la⁵.” Como consequência, temos um “ciclo de negócios político” em que a demanda agregada é fortemente estimulada no período anterior à eleição, resultando em um aumento da inflação depois da eleição.
2. *O desemprego tem mais probabilidade de resultar em perda de votos do que a inflação.* Presume-se que o processo de inflação seja suficientemente complexo e mal compreendido para que os políticos possam evitar ser culpados pela inflação com mais facilidade do que poderiam no caso de desemprego: “A qualquer momento no tempo, a culpa pela inflação recai sobre acontecimentos que não estão sob o controle do partido político governante, mas, idealmente, recai sobre o partido político que esteve anteriormente no governo”⁶. Em consequência, os defensores da visão da escolha pública afirmam que os políticos eleitos raramente responderam à inflação com políticas restritivas, mas preferirão responder ao desemprego com políticas expansionistas. O processo de política fiscal terá uma tendência inflacionária⁷.
3. *A tendência inflacionária do processo de elaboração do orçamento.* Essa tendência inflacionária é reforçada pela tendência inerente a gerar déficits orçamentários que os autores da visão da escolha pública acreditam ser característica das políticas fiscais de governos democráticos. Por exemplo, nas palavras de James Buchanan e Richard Wagner:

4. Veja, por exemplo, James M. Buchanan e Richard E. Wagner, *Democracy in Deficit*, Nova Iorque, Academic Press, 1977; e Edward R. Tufte, *Political Control of the Economy*, Princeton, N.J., Princeton University Press, 1978.

5. Tufte, *ib.*, p. 5.

6. Morris Perlman, “Party Politics and Bureaucracy in Economic Policy”, in Tullock, *The Vote Motive*, p. 69.

7. Em termos de (18.1) e (18.3), esses autores da visão da escolha pública afirmam que, embora a inflação de fato cause uma perda significativa de bem-estar social [a_2 em (18.1) pode ser grande], ela não resulta em muita perda de votos [c_2 é pequeno em (18.3)]. Portanto o formulador de políticas maximizador de votos não reage a ela.

Os políticos eleitos gostam de gastar altas somas de dinheiro público em projetos que produzam alguns benefícios de fácil demonstração a seus eleitores. Eles não gostam de impor tributos a esses mesmos eleitores. A norma pré-keynesiana de equilíbrio orçamentário servia para restringir as tendências dos gastos de modo a manter os dispêndios governamentais dentro dos limites de renda gerados pelos impostos. A destruição dessa norma pelos keynesianos, sem introduzir uma substituta adequada, removeu efetivamente a restrição. De forma previsível, os políticos responderam aumentando os gastos acima das receitas tributárias, o que, seguindo o curso natural dos eventos, criou déficits orçamentários⁸.

Vários grupos de eleitores, na visão de Buchanan e Wagner, percebem os benefícios diretos que decorrem para eles de programas de gastos, mas atribuem pouco peso aos custos indiretos resultantes dos efeitos inflacionários de gastos deficitários do governo.

Se aceitarmos a caracterização da escolha pública, como essa tendência deficitária do processo de política fiscal poderia ser corrigida? Buchanan e Wagner, de cujo livro extraímos a citação acima, acreditam que precisamos restaurar a “norma pré-keynesiana de equilíbrio orçamentário” — devemos evitar *todos* os gastos deficitários. Eles defendem uma exigência constitucional que obrigue o executivo e o legislativo a respeitarem o equilíbrio orçamentário.

Além disso, como programas de gastos governamentais novos ou expandidos teriam de ser financiados por novos impostos em um sistema de orçamento equilibrado, o crescimento do setor governamental seria restringido por essa exigência constitucional. Na visão da escolha pública, a política fiscal ótima não é uma questão de projetar políticas para estabilizar a macroeconomia, mas impor regras aos formuladores de políticas que eliminem os efeitos desestabilizadores dos gastos deficitários. Como seria de esperar, os economistas keynesianos não concordam com essa prescrição de política. Suas críticas à regra de orçamento equilibrado serão examinadas mais adiante.

A Teoria do Partidarismo

Na teoria do partidarismo, fatores políticos também afetam a política macroeconômica. Essa teoria, porém, vê os políticos como líderes de partidos concorrentes e sujeitos a motivações *ideológicas*⁹. Os partidos, por sua vez, re-

8. Buchanan e Wagner, *Democracy in Deficit*, p. 93-4.

9. Uma das primeiras contribuições à teoria do partidarismo foi a de Douglas Hibbs, “Political Parties and Macroeconomic Policy”, *The American Political Science Review*, 71, dezembro de 1977, p. 1467-87. Veja também Thomas Havrilesky, “A Partisan Theory of Fiscal and Monetary Regimes”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 19, agosto de 1987, p. 308-25; e Alberto Alesina, “Macroeconomics and Politics”, *NBER Macroeconomics Annual*, 1988, p. 13-61.

presentam diversos eleitorados com diferentes preferências quanto a resultados macroeconômicos. Na especificação mais comum do modelo do partidarismo, há um partido liberal (ou trabalhista) e um partido conservador. O partido liberal tem sua ênfase primária no pleno-emprego e na redistribuição da renda, enquanto o partido conservador atribui mais valor à estabilidade de preços.

Em lugar de um ciclo político de negócios, a teoria do partidarismo prevê *ciclos de partidos* conforme a política macroeconômica varia, dependendo do partido que estiver no poder. No caso da política fiscal, por exemplo, um modelo do partidarismo poderia prever que, se um partido liberal fosse eleito, os gastos do governo subiriam à medida que os políticos procurassem estimular a demanda e, assim, o emprego. Os dispêndios governamentais também poderiam aumentar quando os pagamentos de transferência fossem ampliados para redistribuir renda. Na maioria das circunstâncias, a política fiscal mais expansionista também elevaria a taxa de inflação. Se o partido liberal perdesse o posto em um momento posterior, a política fiscal tornar-se-ia mais restritiva, com os conservadores tentando combater a inflação. O desemprego aumentaria, e poderia ocorrer recessão.

Como no caso dos ciclos políticos de negócios, os ciclos partidários seriam evitados, ou pelo menos atenuados, por uma regra de política fiscal como uma regra constitucional de equilíbrio orçamentário. Uma regra para a política fiscal limitaria a capacidade de cada partido buscar seus objetivos pela manipulação da demanda agregada. Além disso, as tentativas de redistribuição pelo partido liberal seriam dificultadas se qualquer aumento nas transferências ao setor privado exigisse a criação de novos impostos. O apoio ou não a tal regra seria influenciado, portanto, por opiniões pessoais a respeito da redistribuição de renda.

18.3 O Orçamento

Duas variáveis de política fiscal — os níveis de gastos do governo e a arrecadação tributária — foram incluídas nos modelos teóricos examinados na Parte II. A variável *gastos governamentais* (G) era o componente dos gastos do governo na renda nacional que incluía tanto gastos federais como estaduais e municipais em *bens e serviços produzidos no período corrente*. A variável de impostos (T) incluía arrecadações tributárias federais, estaduais e municipais. A política de estabilização fiscal é conduzida pelo governo federal. Estados e municípios têm capacidade limitada de incorrer em déficits orçamentários. Tanto o nível dos gastos estaduais e municipais como suas receitas são determinados por necessidades locais e pelo estado da economia, em lugar de serem definidos com a finalidade de atingir objetivos macroeconômicos. Por isso, nossa discussão aqui concentra-se na política orçamentária federal.

Expectativas Racionais e a Teoria do Partidarismo

As formas originais do modelo do ciclo político de negócios e do modelo do partidarismo não supunham que as expectativas fossem *racionais* e, portanto, voltadas para o futuro. Na verdade, o comportamento míope dos eleitores no modelo do ciclo político de negócios é claramente inconsistente com as expectativas racionais.

O modelo do partidarismo de política fiscal foi modificado de forma a incluir expectativas racionais em um artigo de Alberto Alesina e Jeffrey Sachs¹. Como antes, consideramos que existam dois partidos: um liberal, cujo eleitorado preocupa-se basicamente com o desemprego, e um conservador, com um eleitorado preocupado principalmente com a inflação.

O ambiente econômico imaginado por Alesina e Sachs é consistente com o modelo novo-clássico, no sentido de que as expectativas são racionais, mas tem o elemento keynesiano de que os salários monetários são estabelecidos por contratos de duração de vários anos. Nesse cenário, as eleições criam incerteza quanto ao comportamento futuro da taxa de inflação e, portanto, quanto às reivindicações salariais (em termos monetários) que os trabalhadores (ou seus sindicatos) devem fazer.

Consideremos a situação no ano anterior a eleições gerais. Os trabalhadores poderiam imaginar que, se os liberais vencerem, a taxa de inflação será alta

(digamos, 7%), ao passo que, se os conservadores ganharem, ela será baixa (digamos 3%). Mesmo se as expectativas forem racionais, o melhor que os trabalhadores podem fazer é formar expectativas para a inflação que sejam uma média ponderada dos dois resultados possíveis. Se eles julgarem que a vitória de um ou de outro partido é igualmente provável, então, no exemplo anterior, a expectativa racional de inflação seria de 5%. Firms e trabalhadores definiram os salários monetários com base nisso.

Agora consideremos o que acontece depois da eleição. Se os liberais ganharem, a taxa de inflação (7%) irá exceder a taxa de inflação esperada (5%) com base na qual os salários monetários foram estabelecidos. Isso causará uma rápida expansão do produto devido à contratação de mais trabalhadores pelas firmas, já que o salário real ficará inesperadamente baixo para elas. Por outro lado, se os conservadores vencerem, a inflação efetiva (3%) estará abaixo da inflação esperada (5%), e os salários monetários terão sido fixados num nível alto demais. Isso causará um aumento no desemprego, com a possibilidade de uma recessão.

Os ciclos de partidos, portanto, são possíveis no modelo do partidarismo mesmo se as expectativas forem racionais. A teoria prevê que recessões são mais prováveis nos dois primeiros anos após a eleição de um presidente conservador — previsão que foi confirmada, nos Estados Unidos, em 1981-1982 e novamente em 1990-1991.

1. Alberto Alesina e Jeffrey Sachs, "Political Parties and the Business Cycle in the United States, 1948-84", *Journal of Money, Credit and Banking*, 20, fevereiro de 1988, p. 63-82.

18.4 A Economia e o Orçamento: O Conceito de Estabilizadores Fiscais Automáticos

Do ponto de vista de políticas de estabilização econômica, o orçamento contém três tipos de itens que podem ser alterados para afetar as variáveis objetivo macroeconômicas: compras de bens e serviços pelo governo, transferências do governo (incluindo concessões de verbas a Estados e municípios) e arrecadação tributária. Na Parte II analisamos os efeitos de mudanças nos gastos do governo, que, naqueles modelos, consistiam apenas em gastos em bens e serviços, e de mudanças na arrecadação tributária. Nos modelos da Parte II, a arrecadação tributária era descontada das transferências (impostos menos transferências); portanto, um aumento nas transferências teria o mesmo efeito naqueles modelos que uma redução nos impostos. Nesta seção vamos inverter a questão e, em vez de perguntar como mudanças nos impostos ou nos gastos do governo afetam a renda, examinaremos como o nível de renda afeta itens do orçamento. Ao fazer isso, veremos como mudanças no orçamento do governo atuam como um *estabilizador automático* para o nível de atividade econômica.

Para examinar como o nível de atividade econômica afeta o orçamento do governo, precisamos modificar nossa suposição de que o nível de arrecadação tributária líquida (arrecadação tributária bruta menos transferências do governo) seja exógeno. Uma suposição mais adequada à realidade é que a estrutura de *alíquotas* dos impostos seja definida exogenamente, mas o nível de arrecadação tributária líquida dependa do nível de renda¹⁰. Com essa suposição, podemos especificar a arrecadação tributária líquida (T) como sendo determinada pela seguinte *função arrecadação líquida*:

$$T = t_0 + t_1 Y, \quad t_0 < 0, \quad t_1 > 0 \quad (18.4)$$

onde t_0 e t_1 são parâmetros que representam a estrutura tributária. O parâmetro t_1 é a alíquota marginal líquida do imposto sobre a renda, dando o aumento na arrecadação (descontadas as transferências) por unidade de aumento na renda ($t_1 = \Delta T / \Delta Y$). Se o sistema tributário fosse proporcional, o outro parâmetro da função imposto, t_0 , seria zero; a arrecadação tributária seria simplesmente igual a $t_1 Y$. Repare que, nesse caso, a alíquota tributária marginal $\Delta T / \Delta Y$ seria igual à alíquota tributária média T / Y , ambas dadas por t_1 . O termo negativo, t_0 , permite que a alíquota tributária média — que a partir da Equação (18.4), seria de $(t_0 / Y + t_1)$ — seja menor que a alíquota marginal (t_1). O termo negativo t_0 também leva em conta transferências, impostos líquidos negativos, que são independentes da renda.

10. Mesmo esta suposição é só uma aproximação. O nível de arrecadação tributária também vai depender da composição da renda, uma vez que diferentes componentes da renda (lucros e salários, por exemplo) são tributados por alíquotas diferentes. Além disso, as alíquotas marginais do imposto sobre a renda corrente elevam-se com a renda; portanto, nem as alíquotas tributárias são realmente exógenas.

Déficits Orçamentários nos Estados Unidos e nos Países do G-7

A Tabela 18.1 apresenta dados referentes a arrecadações e gastos do governo federal americano e ao déficit federal (arrecadação menos gastos). Os números revelam um crescimento rápido tanto dos gastos quanto das receitas, assim como um crescimento rápido do déficit nos anos

pós-1980. Mas a economia também veio crescendo. A Figura 18.1 mostra alguns itens do orçamento expressos como porcentagens do produto interno bruto (PIB) para você ter uma imagem mais clara de como o governo cresceu em relação à economia como um todo.

Tabela 18.1

Arrecadação e Gastos do Governo Federal Americano (taxa anual em bilhões de dólares) – Anos Selecionados*

	Arrecadação	Gastos	Superávit ou Déficit (-) (Arrecadação – Gastos)
1929	3,8	2,7	1,2
1933	2,7	4,0	-1,3
1939	6,8	9,0	-2,2
1941	15,5	20,5	-5,1
1945	42,7	84,7	-42,1
1950	50,4	41,2	9,2
1955	93,1	88,6	4,4
1960	97,0	93,4	3,5
1965	125,8	124,6	1,3
1970	195,2	208,5	-13,3
1975	294,8	364,2	-69,4
1980	553,0	613,1	-60,1
1981	639,0	697,8	-58,8
1982	635,4	770,9	-135,5
1983	660,0	840,0	-180,1
1984	725,8	892,7	-166,9
1985	788,6	969,9	-181,4
1986	827,2	1.028,2	-201,1
1987	913,8	1.065,6	-151,8
1988	972,3	1.109,0	-136,6
1989	1.059,3	1.181,6	-122,3
1990	1.111,4	1.274,9	-163,5
1991	1.128,7	1.331,6	-202,9
1992	1.178,3	1.460,9	-282,7
1993	1.265,7	1.507,0	-241,4
1994	1.379,0	1.538,1	-159,1

* A soma dos números pode ser diferente do total por causa de arredondamento.

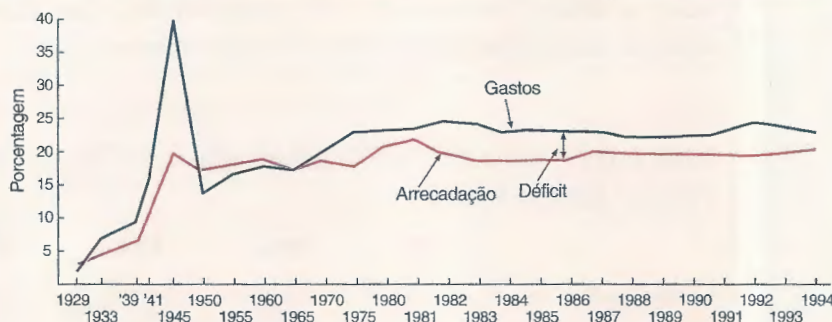
Fontes: Economic Report of the President, 1989, 1992, 1995; *Survey of Current Business*, março de 1995.

Em 1929, a participação do governo federal dos Estados Unidos na economia era bastante pequena. Os gastos federais totais eram de menos de 3% do PIB. As mudanças de políticas fiscais representavam tipicamente pequenos ajustes do orçamento e eram de pouca importância para a economia como um todo. Tanto gastos como receitas aumentaram modestamente durante a década de 1930. A Segunda Guerra Mundial trouxe uma enor-

me expansão dos gastos militares do governo, apenas parcialmente cobertos com o aumento das receitas tributárias. Os déficits orçamentários no início da década de 1940 aumentaram para até 25% do PIB, o equivalente a um déficit de mais de 1.500 bilhões de dólares em termos do PIB americano de 1994. Esses enormes déficits de tempo de guerra foram financiados por grandes vendas de títulos ao público.

Figura 18.1

Arrecadação e Gastos do Governo Federal Americano como Porcentagem do PIB – Anos Seleccionados



Depois da guerra, tanto os gastos como as receitas tributárias diminuíram como proporções do PIB. Na década de 1930, o governo federal havia assumido uma série de novas funções internas: órgãos reguladores, o sistema de assistência social, subsídios para produtos agrícolas e eletrificação rural, entre outras. Além disso, com o início da guerra fria no final da década de 1940, os gastos com defesa continuaram altos mesmo em tempo de paz.

A partir da Figura 18.1 pode ser visto que, em décadas recentes, os gastos subiram de 17% do PIB em 1955 para 23% em 1994. As receitas tributárias também aumentaram, mas, a partir do final da década de 1960, o crescimento nos gastos ultrapassou o crescimento da receita, resultando em déficits persistentes. O déficit orçamentário cresceu rapidamente na primeira metade da década de 1980 com a continuação da tendência as-

cedente dos gastos, enquanto as receitas diminuiram ligeiramente como porcentagem do PIB. Em 1986, o déficit orçamentário era de cerca de 5% do PIB (201,1 bilhões de dólares), declinando em termos absolutos de 1987 a 1989, depois subiu abruptamente com a recessão de 1990-1991. Começou a cair novamente em 1993, quando o plano de redução do déficit do governo Clinton foi aprovado. Ainda assim, o déficit de 159 bilhões em 1994 era alto para os padrões americanos.

A Tabela 18.2 mostra déficits ou superávits orçamentários nos países industrializados membros do G-7 (Grupo dos Sete). Para cada país, a tabela mostra os déficits (-) ou superávits (+), expressos com porcentagens do PIB,

para os anos 1990-1993. Os dados da tabela referem-se a definições padronizadas usadas pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD); assim, os números para os Estados Unidos diferem dos que foram apresentados anteriormente.

O Japão destaca-se como o único país a ter superávits orçamentários durante esse período. A Itália sobressai como o país com os maiores déficits em relação ao PIB. Os Estados Unidos situam-se, de maneira geral, no meio do grupo. Embora os déficits nos Estados Unidos tenham sido altos em relação à experiência histórica de tempos de paz, eles estiveram mais ou menos na média dos grandes países industrializados.

Tabela 18.2

Superávit (+) ou Déficit (-) Orçamentário como Porcentagem do Produto Interno Bruto

	1990	1991	1992	1993
Estados Unidos	-2,5	-3,2	-4,3	-3,4
Japão	+2,9	+3,0	+1,8	-0,2
Alemanha	-2,0	-3,3	-2,9	-3,3
França	-1,6	-2,2	-3,9	-5,8
Itália	-10,9	-10,2	-9,5	-9,6
Reino Unido	-1,2	-2,7	-6,2	-7,7
Canadá	-4,1	-6,6	-7,1	-7,1

Fonte: OECD *Economic Outlook*, dezembro de 1994.

Da função imposto líquido dada pela Equação (18.4) segue-se que, quando a renda aumenta, a arrecadação tributária líquida sobe e o superávit orçamentário do governo aumenta (ou o déficit diminui). Isso acontece porque, para níveis mais altos de atividade econômica, mais receita tributária será arrecadada para qualquer conjunto dado de alíquotas tributárias. A relação positiva entre

receitas tributárias *líquidas* e o nível de atividade econômica também resulta do fato de que as transferências, principalmente pagamentos de salário-desemprego, diminuem quando o nível de atividade econômica aumenta. Do lado dos dispêndios orçamentários, na ausência de mudanças arbitrárias nas políticas, não há razão para esperar que os gastos do governo (G) respondam a mudanças no nível de atividade econômica¹¹. Nossa suposição anterior de que os gastos do governo eram exógenos pode ser mantida.

Conseqüentemente, o efeito líquido de uma elevação do nível de renda será o aumento do superávit orçamentário ou a redução do déficit existente. Uma expansão no nível de atividade econômica, portanto, faz a política fiscal, conforme medida pelo superávit orçamentário, tornar-se mais restritiva. Isso funciona freando a expansão. De maneira similar, um choque que faça a atividade econômica cair resultará automaticamente em uma redução do superávit orçamentário ou em um aumento do déficit, o que amenizará a queda da renda. Essa é a essência do conceito de *estabilizadores fiscais automáticos*.

Para examinar o funcionamento de estabilizadores fiscais automáticos de forma mais detalhada, vamos voltar à análise do multiplicador do modelo keynesiano do Capítulo 5. Naquele capítulo vimos como a demanda agregada respondia a choques exógenos, como mudanças na demanda por investimentos autônomos ou nos gastos do governo. Na verdade, os estabilizadores fiscais automáticos funcionam reduzindo a resposta da demanda agregada e, assim, da renda a tais choques exógenos. Para mostrar isso, vamos analisar os efeitos sobre as expressões do multiplicador. Essas expressões dão a resposta da demanda agregada a tais choques, que resultam ao se levar em conta mudanças endógenas nas receitas tributárias líquidas.

A condição de equilíbrio para a renda, a partir do Capítulo 5, era

$$Y = C + I + G \quad (18.5)$$

O consumo (C) era dado por

$$C = a + bY_D \quad (18.6)$$

onde Y_D é a renda disponível, definida como a renda nacional menos a arrecadação tributária líquida ($Y - T$). Investimento, gastos do governo e o nível de arrecadação tributária eram considerados exógenos naquela versão simples do sistema keynesiano. Seguindo uma linha semelhante ao procedimento usado no Capítulo 5, podemos utilizar a Equação (18.6) para substituir C na condição de equilíbrio para a renda, dada pela Equação (18.5), e, usando a definição de Y_D , é possível calcular uma expressão para a renda de equilíbrio ($\bar{Y}$):

$$\bar{Y} = \frac{1}{1 - b} (a - bT + I + G) \quad (18.7)$$

11. Aqui e posteriormente, a expressão *gastos do governo* refere-se apenas a compras de bens e serviços pelo governo, com as transferências já descontadas nos impostos líquidos.

A partir da Equação (18.7) podemos calcular os efeitos sobre a renda de equilíbrio de mudanças exógenas nos investimentos (I), nos gastos do governo (G) e na arrecadação tributária exógena (T), como se segue:

$$\frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta I} = \frac{1}{1-b} \quad , \quad \frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta G} = \frac{1}{1-b} \quad , \quad \frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta T} = \frac{-b}{1-b} \quad (18.8)$$

A tarefa aqui é ver como essas expressões são modificadas quando a função arrecadação líquida, dada pela Equação (18.4), é usada em substituição à suposição de que a arrecadação tributária é exógena.

Para começar, consideremos a forma da função consumo dada pela Equação (18.6) com nossa nova suposição sobre os impostos. Usando a definição de renda disponível ($Y_D = Y - T$) e com T definido pela Equação (18.4), podemos escrever a função consumo como

$$\begin{aligned} C &= a + b(Y - T) \\ &= a + bY - bt_0 - bt_1Y \\ &= a - bt_0 + (b - bt_1)Y \\ &= a - bt_0 + b(1 - t_1)Y \end{aligned} \quad (18.9)$$

Usando a Equação (18.9) para substituir C na condição para a renda de equilíbrio, dada na Equação (18.5), podemos derivar a expressão revisada para o nível de renda de equilíbrio como se segue:

$$\begin{aligned} \bar{Y} &= \overbrace{a - bt_0 + b(1 - t_1)\bar{Y}}^C + I + G \\ \bar{Y}[1 - b(1 - t_1)] &= a - bt_0 + I + G \\ \bar{Y} &= \frac{1}{1 - b(1 - t_1)} (a - bt_0 + I + G) \end{aligned} \quad (18.10)$$

Como no caso da expressão (18.7), a Equação (18.10) especifica a renda de equilíbrio como sendo determinada por um multiplicador de gastos autônomos (nesse caso, $1/[1 - b(1 - t_1)]$), e pelas influências autônomas sobre a renda dadas por $a - bt_0 + I + G$. Como antes, podemos calcular os efeitos de uma mudança nos investimentos ou no nível de gastos do governo sobre a renda de equilíbrio.

$$\frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta I} = \frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta G} = \frac{1}{1 - b(1 - t_1)} \quad (18.11)$$

Note que o multiplicador dos gastos autônomos e, assim, o efeito sobre a renda de uma mudança nos gastos autônomos (mudanças em I ou G , por exemplo) é *menor* quando a arrecadação tributária depende da renda do que quando o nível de arrecadação tributária é exógeno; ou seja,

$$\frac{1}{1 - b(1 - t_1)} < \frac{1}{1 - b}$$

Para dar um exemplo, se b , a propensão marginal a consumir, fosse igual a 0,8, e t_1 , a alíquota marginal do imposto, fosse 0,25, teríamos

$$\frac{1}{1-b} = \frac{1}{1-0,8} = 5$$

$$\frac{1}{1-b(1-t_1)} = \frac{1}{1-0,8(1-0,25)} = \frac{1}{1-0,6} = 2,5$$

Nesse exemplo, a alíquota marginal do imposto de 0,25 reduz o valor do multiplicador pela metade.

A presença da alíquota marginal líquida do imposto de renda reduz o efeito sobre a renda de equilíbrio de choques aos gastos autônomos, como uma mudança autônoma na demanda por investimentos. É nesse sentido que o imposto sobre a renda funciona como um estabilizador automático. Esse efeito estabilizador de um imposto sobre a renda pode ser explicado com referência à nossa discussão anterior do processo multiplicador (Seção 5.5). Um choque inicial à demanda por investimentos, por exemplo, mudará a renda e terá um efeito induzido sobre os gastos com consumo. É esse efeito induzido sobre a demanda por consumo que faz a renda de equilíbrio sofrer uma alteração de um múltiplo da mudança original na demanda por investimentos. Com uma alíquota marginal do imposto de renda de t_1 , cada redução de uma unidade monetária no produto nacional bruto (PNB) reduzirá a renda disponível de um indivíduo, o determinante do consumo, em apenas $(1 - t_1)$ unidades monetárias, uma vez que o imposto a pagar do indivíduo terá uma queda de t_1 unidades monetárias. Como a renda disponível será menos afetada por uma mudança unitária no PNB, os efeitos induzidos sobre a demanda do consumidor serão menores a cada rodada do processo multiplicador. O efeito total sobre a renda de uma mudança nos investimentos autônomos, que consiste no choque original aos investimentos mais os efeitos induzidos sobre o consumo, será, portanto, menor quando houver uma alíquota marginal do imposto de renda do que quando se considerar arrecadações tributárias exógenas¹².

A resposta automática dos impostos e transferências ao nível de atividade econômica é uma força estabilizadora importante na economia, podendo mover o orçamento para situações de déficit durante recessões e de redução dos déficits

12. Vamos supor, por exemplo, que a redução nos investimentos autônomos seja de 100 unidades. Com arrecadação tributária exógena, essa queda inicial do PNB reduziria a renda disponível em 100 unidades. Em nosso exemplo anterior com a $PMgC(b)$ igual a 0,8, a redução induzida no consumo na primeira rodada seria de 80 unidades. Com uma alíquota marginal do imposto de 0,25, a queda de 100 unidades no PNB reduziria a renda disponível em apenas 75 unidades; a redução no consumo na primeira rodada seria de apenas 60 unidades $(0,75 \times 0,8)$.

ou mesmo superávits durante períodos de expansão. Em muitos países, o tamanho ampliado do orçamento federal no período do pós-guerra em relação ao período anterior à guerra aumentou a efetividade de estabilizadores fiscais automáticos.

O uso da função imposto líquido dada pela Equação (18.4) — em substituição à suposição de que o nível de arrecadação tributária é exógeno — também exige uma modificação da análise dos efeitos de mudanças tributárias discricionárias no modelo. Na expressão revisada da renda de equilíbrio, Equação (18.10), a política tributária é representada por duas variáveis: t_0 , o intercepto da função arrecadação, e t_1 , a alíquota marginal do imposto de renda.

O análogo mais próximo de uma mudança *lump-sum* na arrecadação tributária na equação de renda revisada é uma alteração em t_0 . Essa mudança poderia representar uma devolução *lump-sum* de imposto para cada contribuinte, por exemplo, ou uma mudança *lump-sum* nas transferências. Segundo a Equação (18.10), os efeitos de uma mudança em t_0 podem ser calculados como

$$\frac{\Delta \bar{Y}}{\Delta t_0} = \frac{1}{1 - b(1 - t_1)} (-b) = \frac{-b}{1 - b(1 - t_1)} \quad (18.12)$$

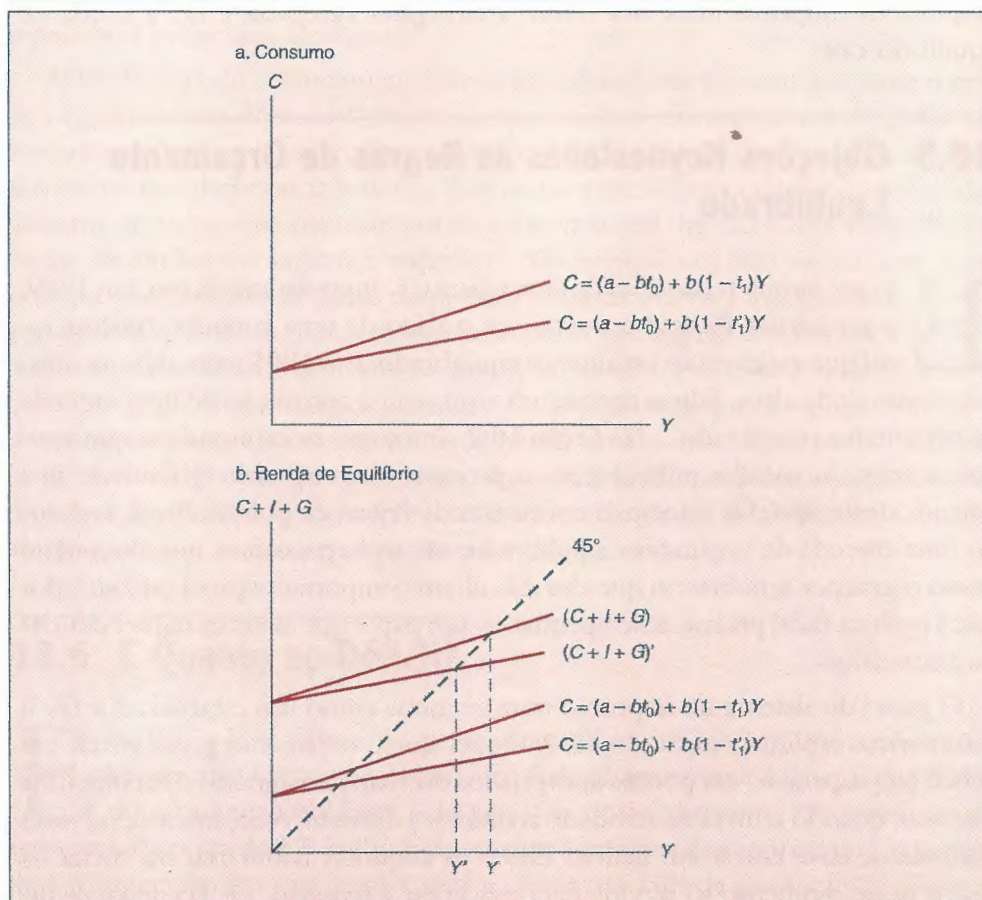
Levando em conta a mudança no multiplicador dos gastos autônomos, essa expressão é a mesma que o multiplicador dos impostos quando a arrecadação tributária era exógena [veja Equações (18.8)]. Uma vez mais, o efeito de uma mudança tributária, aqui uma mudança no intercepto da função imposto, terá sinal oposto ao do efeito de uma mudança nos gastos do governo ou nos investimentos autônomos, dada pela Equação (18.11). Um aumento em t_0 , por exemplo, fará a renda de equilíbrio cair. Além disso, o efeito de uma mudança de uma unidade monetária em t_0 é menor, em valor absoluto, do que o efeito de uma mudança de uma unidade monetária em I ou G . Isso acontece porque, como no caso anterior, em um dado nível do PNB (Y), uma mudança de uma unidade monetária nos impostos alterará os gastos autônomos [o termo entre parênteses na Equação (18.10)] em apenas b (<1) unidades monetárias, com as $(1 - b)$ unidades monetárias restantes sendo absorvidas por uma mudança na poupança. Uma mudança de uma unidade monetária nos gastos do governo ou nos investimentos autônomos provocará uma mudança de uma unidade monetária inteira nos gastos autônomos.

Examinando a Equação (18.10), também é possível perceber que a renda de equilíbrio depende da alíquota marginal de imposto, t_1 . Um aumento em t_1 irá diminuir o multiplicador dos gastos autônomos e, portanto, reduzirá a renda de equilíbrio, dados os valores dos componentes dos gastos autônomos. O modo como a renda de equilíbrio é afetada por uma mudança na alíquota marginal do imposto de renda talvez seja mais bem percebido graficamente. A Figura 18.2

ilustra os efeitos de um aumento na alíquota marginal do imposto de t_1 para t'_1 . A Figura 18.2a mostra o efeito do aumento da alíquota do imposto sobre a função consumo.

Figura 18.2

Efeito de um Aumento na Alíquota Marginal do Imposto de Renda (t_1)



Um aumento na alíquota do imposto de renda de t_1 para t'_1 desloca a função consumo para baixo, na parte a. Consequentemente, a reta $C + I + G$ na parte b também se desloca de $(C + I + G)$ para $(C + I + G)'$. A renda de equilíbrio cai de Y para Y' .

Com um imposto de renda, o consumo é dado pela Equação (18.9). Antes do aumento na alíquota marginal do imposto, a reta de consumo é $C = (a - bt_0) + b(1 - t_1)Y$, no gráfico. O aumento na alíquota do imposto de renda desloca a função para baixo até a reta $C = (a - bt_0) + b(1 - t'_1)Y$. A nova reta de consumo é menos inclinada, indicando que um dado aumento em Y fará o consumo subir menos com a alíquota do imposto mais alta. Isso aconte-

ce porque, com uma alíquota mais alta, um dado aumento na renda nacional, Y , causará um aumento menor na renda disponível e, portanto, no consumo. A Figura 18.2b mostra o efeito sobre a renda de equilíbrio de um aumento na alíquota do imposto. Uma vez que a função consumo se desloca para baixo, como na Figura 18.2a, a reta $C + I + G$ também se desloca, de $(C + I + G)$ para $(C + I + G)'$. O efeito disto é fazer a renda de equilíbrio cair de Y para Y' . A alíquota do imposto mais alta reduz a demanda agregada e faz a renda de equilíbrio cair.

18.5 Objeções Keynesianas às Regras de Orçamento Equilibrado

Em seu último relatório econômico para o Congresso americano, em 1989, o presidente Reagan renovou seu pedido de uma emenda constitucional que exigisse um orçamento equilibrado. Em 1995, com déficits orçamentários ainda altos, faltou apenas um voto para a aprovação de uma emenda de orçamento equilibrado¹³. Na Seção 18.2 vimos que os economistas que aceitam a visão da escolha pública para o processo orçamentário defendem uma emenda desse tipo. Os principais oponentes de regras de política fiscal, incluindo uma emenda de orçamento equilibrado, são os keynesianos, que discordam dessas regras por acreditarem que elas dificultam o importante papel estabilizador que a política fiscal precisa desempenhar — um papel que às vezes *requer* déficits orçamentários.

O papel do sistema de impostos-transferências como um estabilizador fiscal automático, explicado na Seção 18.4, requer que o orçamento possa entrar em déficit (ou superávit) em pontos apropriados do ciclo de negócios. Durante uma recessão, quando o nível de atividade econômica diminui, o orçamento, na visão keynesiana, *deve* entrar em déficit. Elevar as alíquotas tributárias ou cortar os gastos nesse momento só serviria para exacerbar a recessão. Os keynesianos dizem que, em determinadas situações, o aumento de impostos é um exemplo de política fiscal mal orientada visando um orçamento equilibrado. Em 1932, quando as *receitas* tributárias estavam caindo por causa da Depressão e a taxa de desemprego era de 24%, o governo americano elevou substancialmente as *alíquotas* tributárias para tentar equilibrar o orçamento. Por causa da forte queda na renda, que resultou, em parte, do aumento do imposto, a política não teve sucesso (durante a recessão de 1974-1975, o déficit chegou em quase 70 bilhões de

13. A emenda, segundo o processo legislativo dos Estados Unidos, ainda teria de passar por ratificação nos Estados.

dólares). Os keynesianos acreditam que o governo correria o risco de repetir a Grande Depressão caso tivesse tentado equilibrar o orçamento ou limitar seriamente o tamanho do déficit nessas condições. Os Estados Unidos já tentaram suspender a exigência de orçamento equilibrado numa situação como uma recessão, mas, nesse caso, os estabilizadores fiscais não seriam mais automáticos. Kent Conrad, de Dakota do Norte, que deu o voto decisivo contra a emenda no Senado, declarou: “Estou relutante em permitir que uma supermaioria decida se o país deve evitar uma depressão”.

Além de impedir o funcionamento de estabilizadores automáticos, uma regra de orçamento equilibrado limitaria a capacidade de formuladores de políticas tomarem ações fiscais anticíclicas *arbitrárias*. Estas são mudanças nos gastos do governo e nas alíquotas tributárias destinadas a estabilizar a demanda agregada do setor privado — os equivalentes na economia real das mudanças de políticas fiscais discutidas em capítulos anteriores. Os keynesianos não negam que haja exemplos no passado de ações de política fiscal arbitrárias inoportunas e, às vezes, desestabilizadoras. Além disso, concordam que alguns dos fracassos de políticas fiscais arbitrárias derivam de interações entre o processo político e a formulação de políticas macroeconômicas. Os keynesianos que se opõem a emendas constitucionais de orçamento equilibrado ou a outras regras para a política fiscal afirmam, porém, que o histórico das políticas discricionárias não é sempre ruim e que o custo de interferir no funcionamento de estabilizadores fiscais automáticos por meio desse tipo de emendas é grande.

18.6 E Quanto ao Déficit?

Em 1963, Harry Byrd Sr. perguntou a Kermit Gordon, um economista keynesiano diretor do orçamento federal americano, o que o equilíbrio do orçamento iria fazer pelo país. Gordon respondeu: “Provavelmente acrescentaria cerca de 2,5 milhões de pessoas à lista dos desempregados, retardaria a recuperação em uns quatro anos e eliminaria 10% da produção”¹⁴. Walter Heller chamou-a de “uma resposta que viverá como uma infâmia — quer dizer, entre os trogloditas fiscais”. Em meados da década de 1980, os economistas keynesianos estavam entre os críticos mais severos dos grandes déficits orçamentários. O que havia mudado?

Déficits Cíclicos e Défis Estruturais

Para compreender as diferentes posições dos keynesianos frente aos déficits, é útil fazer a distinção entre *deficits cíclicos* e *estruturais*. Vimos que o déficit

14. Walter Heller, “Kermit Gordon”, *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 1976, p. 283-7.

orçamentário, em parte, depende do nível de atividade econômica. O déficit cíclico é a parte do déficit que resulta do fato de a economia estar em um nível baixo de atividade econômica. Na visão keynesiana, déficits cíclicos que refletem o funcionamento de estabilizadores econômicos são desejáveis.

A parte do déficit que existiria mesmo que a economia estivesse em seu nível de produto potencial é chamada de déficit estrutural. Um déficit estrutural não é diretamente atribuível ao comportamento da economia e é a parte do déficit pela qual os formuladores de políticas são diretamente responsáveis. Em outras palavras, o déficit estrutural é o resultado de decisões tomadas pelos formuladores de políticas a respeito de alíquotas tributárias, nível de gastos do governo e níveis de benefícios para programas de transferência.

Para dividir o déficit em componentes cíclico e estrutural, precisamos de uma medida do produto potencial — o nível de produto obtido quando capital e mão-de-obra são utilizados em suas mais altas taxas sustentáveis. Podemos, então, calcular as mudanças nas receitas tributárias e pagamentos de transferência que teriam ocorrido se a economia tivesse passado do produto efetivo para o produto potencial. Usando esses dados, podemos encontrar o déficit estrutural. Para dar um exemplo, suponhamos que o déficit efetivo seja de \$100 bilhões, mas que a economia esteja abaixo de seu produto potencial. Se o nível de atividade econômica aumentasse até o nível potencial, as receitas tributárias teriam um aumento, vamos supor que de \$30 bilhões. Os pagamentos de transferência cairiam, digamos em \$10 bilhões, porque os pagamentos de seguro-desemprego diminuiriam com o aumento dos empregos. O déficit estrutural — o déficit com o produto potencial — seria, então, de \$60 bilhões ($100 - 30 - 10$).

Como discutido no Capítulo 2, não há uma definição consensual para o produto potencial e, conseqüentemente, há várias medidas diferentes do déficit estrutural. Repare, na Figura 18.3, que, em períodos de recessão como 1975, 1981-1982 e 1990-1991, nos EUA, o déficit efetivo subiu muito acima do déficit estrutural, tornando-se períodos de déficits cíclicos significativos. Observe também, porém, que o déficit estrutural subiu rapidamente no período pós-1982 e permaneceu alto por mais de uma década. Atualmente, nos Estados Unidos, quase todo o déficit é estrutural.

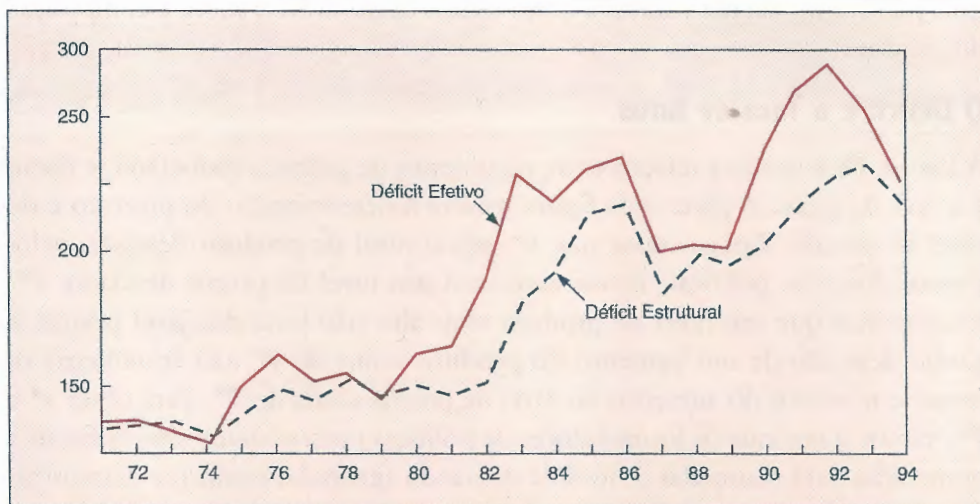
Estimativas anteriores revelam que os déficits americanos do início da década de 1960 foram déficits cíclicos. Em 1963, por exemplo, quando Kermit Gordon deu a resposta anteriormente citada ao senador Byrd, em lugar de um déficit medido segundo o nível de produto potencial (conforme estimativa da época), o orçamento apresentava um superávit de 13 bilhões de dólares — havia um *superávit estrutural*¹⁵. Gordon e outros keynesianos opuseram-se ao equilíbrio

15. Keith Carlson, "Estimates of the High-Employment Budget 1947-67", Federal Reserve Bank of St. Louis *Review*, 49, junho de 1967, p. 11.

do orçamento em 1963 porque o déficit simplesmente refletia o funcionamento de estabilizadores fiscais automáticos, benéficos num momento em que a economia estava operando substancialmente abaixo do produto potencial.

Figura 18.3

Déficits Federais Efetivos e Estruturais — Estados Unidos (1971-1994)*



* Os dados referem-se a anos fiscais e, portanto, são diferentes dos números da Tabela 18.1.

Fonte: Congressional Budget Office.

A Visão Keynesiana dos Déficits na Década de 1980

Em certo aspecto, a visão keynesiana dos déficits não mudou ao longo dos anos. Em uma antiga formulação da visão keynesiana sobre políticas fiscais, Abba Lerner afirmou, em 1944, que os instrumentos para impedir o desemprego e a inflação “não se encontram disponíveis até que se reconheça que o tamanho do déficit nacional é relativamente pouco importante”¹⁶. Essa é a base da objeção keynesiana a regras que exijam um orçamento equilibrado — tais regras interferem com os objetivos de estabilização da política fiscal. Os keynesianos não fazem objeção aos déficits em si.

Na década de 1980, os keynesianos acreditavam que os grandes déficits estruturais refletiam um conjunto errado de políticas fiscais e monetárias. Especificamente, eles achavam que os déficits resultaram de uma política fiscal excessivamente expansionista. Essa política fiscal compunha-se dos grandes cortes de impostos e de aumentos nos gastos com defesa que mais do que contrabalança-

16. Abba Lerner, *The Economics of Control*, Nova Iorque, Macmillan, 1944, p. 302.

vam os cortes nos gastos com itens de outras áreas. As políticas fiscais excessivamente expansionistas, na opinião dos keynesianos, significaram que, ao longo de boa parte daquela década, a política monetária teve de ser especialmente restritiva, a fim de impedir que o nível de demanda agregada crescesse rápido demais.

Os keynesianos acreditam que esse conjunto de uma política fiscal branda e uma política monetária restritiva tinha efeitos desfavoráveis sobre a *composição* do produto.

O Déficit e a Taxa de Juros

A Figura 18.4 ilustra a relação entre o conjunto de políticas monetárias e fiscais e a taxa de juros. A parte a da figura mostra a determinação do produto e do nível de preços. Vamos supor que y^* seja o nível de produto desejado pelos formuladores de políticas, consistente com um nível de preços desejado, P^* . Imaginemos que um nível de produto mais alto não seria desejável porque o ganho derivado de um aumento do produto acima de y^* não equilibraria os custos em termos do aumento no nível de preços acima de P^* . Para obter y^* e P^* , vamos supor que os formuladores de políticas possam usar políticas fiscais e monetárias para manipular o nível de demanda agregada, conforme determinada pela posição da curva y^d na Figura 18.4a.

A posição da curva de demanda agregada consistente com y^* e P^* , como mostrado na Figura 18.4a, pode ser obtida com várias combinações de políticas, como é mostrado na Figura 18.4b. Uma combinação possível, composta de uma política fiscal rígida e uma política monetária branda, é dada pelas curvas IS_0 e LM_0 . Outra combinação factível seria composta de uma política fiscal mais expansionista, que resulta em um deslocamento para a direita da curva IS para IS_1 , acompanhada de uma política monetária mais restritiva, que desloca a curva LM para a esquerda até LM_1 . Para ambas as combinações de políticas, as curvas IS e LM interceptam-se em y^* , o que é consistente com a posição da curva y^d na Figura 18.4a — *ambas as combinações produzem o mesmo nível de demanda agregada*.

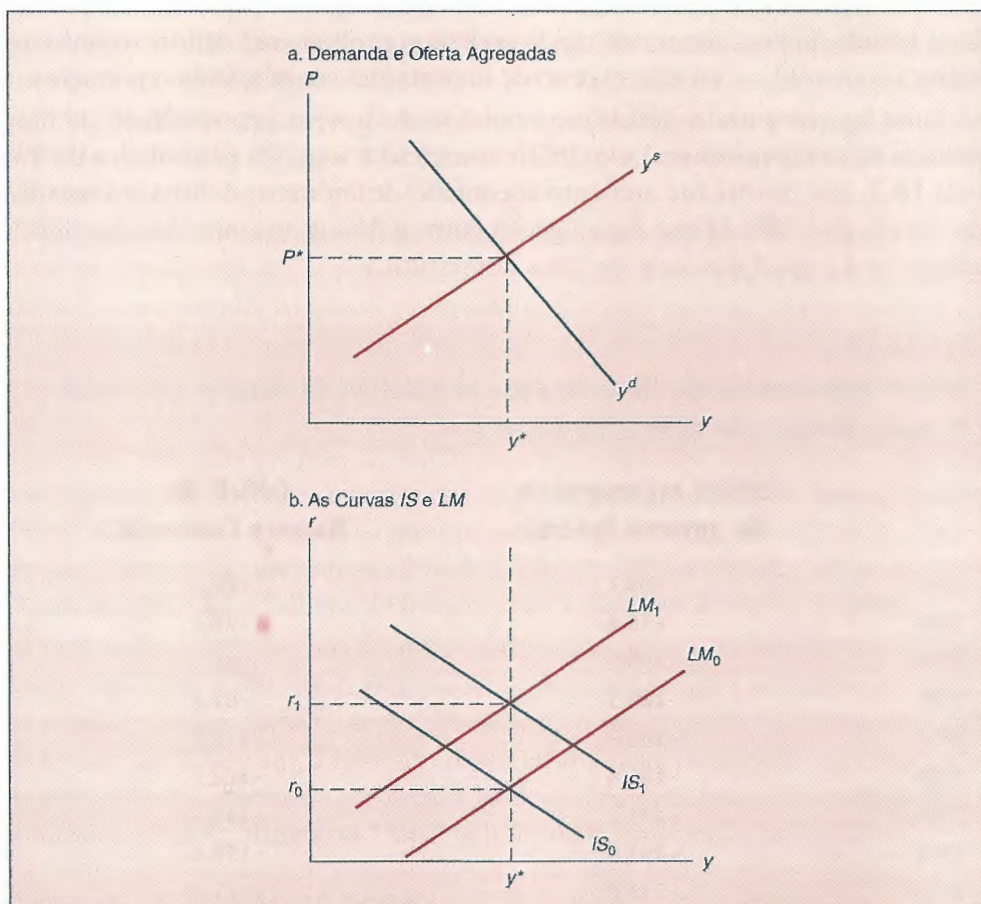
A diferença entre as duas combinações de políticas é a taxa de juros de equilíbrio resultante. A combinação política fiscal rígida/política monetária branda produz a taxa de juros mais baixa, r_0 . A passagem para a combinação política fiscal branda/política monetária rígida desloca as curvas IS e LM para cima, o que aumenta a taxa de juros para r_1 .

A taxa de juros em nossos gráficos $IS-LM$ é a taxa nominal, mas note que a taxa de juros *real*, definida como a taxa de juros nominal menos a taxa de infla-

ção esperada, também sobe. Como ambas as combinações de políticas econômicas produzem o mesmo nível de preços em qualquer período, não há nenhuma razão para que a taxa de inflação efetiva e, portanto, a taxa de inflação esperada ao longo do tempo venham a ser afetadas pela escolha da combinação de políticas. A taxa de juros nominal mais alta com a combinação política fiscal branda/política monetária rígida resulta em uma taxa de juros real mais alta.

Figura 18.4

A Combinação de Políticas Macroeconômicas e a Taxa de Juros



A curva y^d na parte a mostra o nível de demanda agregada consistente com a renda (y^*) e o nível de preços (P^*) desejados pelos formuladores de políticas. Esse nível de demanda agregada pode ser obtido por uma combinação de política monetária branda/política fiscal rígida, representada por LM_0 e IS_0 na parte b. Alternativamente, o mesmo nível de demanda agregada pode ser obtido por uma combinação de política fiscal branda/política monetária rígida, representada por LM_1 e IS_1 . A combinação de política fiscal branda/política monetária rígida, porém, produzirá uma taxa de juros real mais alta (r_1 , em comparação com r_0).

Os keynesianos achavam que uma política fiscal excessivamente expansionista exigia uma política monetária muito restritiva por parte do Banco Central, resultando numa taxa de juros real muito alta. Uma taxa de juros real alta, julgam eles, diminui o componente investimentos do PIB e prejudica a formação de capital.

Déficits Orçamentários e Déficits na Balança Comercial

Os economistas keynesianos apresentaram uma segunda crítica à *combinação de políticas*, que também se referia à *composição* do produto resultante. Eles acreditam que uma combinação de política fiscal branda/política monetária rígida irá afetar a composição do produto por incentivar a importação de bens estrangeiros e desincentivar as exportações domésticas. Eles acham que a combinação de política fiscal branda/política monetária rígida poderia contribuir para déficits recordes na balança comercial — ou seja, excesso de importações em relação às exportações.

Uma ligação entre o déficit orçamentário do governo (o resultado de uma política fiscal expansionista) e o déficit comercial é sugerida pelos dados da Tabela 18.3, que mostra um aumento acentuado de ambos os déficits em meados da década de 1980. O que faz a ligação entre o déficit orçamentário e o déficit comercial é o nível das taxas de juros domésticas.

Tabela 18.3

Déficit Orçamentário do Governo Federal e Déficit da Balança Comercial
(Estados Unidos, em bilhões de dólares)

	Déficit orçamentário do governo federal	Déficit da Balança Comercial
1980	-60,1	-25,5
1981	-58,8	-28,0
1982	-135,5	-36,4
1983	-180,1	-67,1
1984	-166,9	-112,5
1985	-181,4	-122,1
1986	-201,1	-145,1
1987	-151,8	-159,5
1988	-136,6	-127,0
1989	-122,3	-115,3
1990	-163,5	-109,0
1991	-202,9	-74,1
1992	-282,7	-96,1
1993	-241,4	-132,6
1994	-159,1	-166,3

Na visão keynesiana, políticas fiscais expansionistas, que produziram os déficits orçamentários, juntamente com uma política monetária relativamente rígida, resultaram em alta taxa de juros (como nos Estados Unidos na primeira metade da década de 1980). Por sua vez, a alta taxa de juros fez com que os investidores estrangeiros comprassem ativos financeiros domésticos — títulos e letras do governo e títulos privados. Para comprar ativos financeiros domésticos, porém, os investidores estrangeiros precisam trocar a moeda de seus países pela moeda doméstica do país em que investem. Por exemplo, um alemão que quisesse comprar um título do governo brasileiro primeiro tem de trocar marcos alemães por reais e, então, usar os reais para comprar o título.

Essa demanda pela moeda doméstica do país receptor de recursos empurra para cima o valor da moeda doméstica em relação ao das outras moedas (por exemplo, o marco, a libra britânica etc.). Os keynesianos acreditam que a demanda por dólares por parte de investidores estrangeiros foi a principal causa da elevação de mais de 50% no valor do dólar (em relação a uma média das moedas estrangeiras) que ocorreu entre 1980 e 1985.

O aumento do valor da moeda doméstica torna caros para os estrangeiros os bens de exportação desse país. Se o real sobe em valor em relação ao marco alemão, por exemplo, os alemães precisam pagar mais marcos para comprar bens brasileiros. Devido a esse aumento de preço, a demanda por bens de exportação domésticos cai. Por outro lado, o maior valor da moeda doméstica significa que os residentes do país podem comprar moedas estrangeiras e, portanto, bens estrangeiros por menores preços. A demanda por importados irá crescer. A queda nas exportações e o crescimento das importações aparecem na forma de um déficit do comércio exterior — um excesso de importações em relação às exportações. Como pode ser visto na Tabela 18.3, em 1985 o déficit comercial americano atingiu 122,1 bilhões de dólares com a elevação do valor do dólar.

Depois de 1985, o valor do dólar começou a cair em relação às moedas estrangeiras e, em 1988, havia retornado aproximadamente a seu valor de 1980. As possíveis razões dessa reversão são discutidas no Capítulo 20. Mesmo quando o valor do dólar caiu, a balança comercial americana demorou para melhorar (como pode ser observado na Tabela 18.3, o déficit comercial americano ainda continuou a subir, atingindo 159,5 bilhões de dólares em 1987).

E Quanto à Década de 1990?

Na década de 1990, os economistas keynesianos continuaram a apoiar esforços para reduzir o déficit estrutural nos EUA. Como na década de 1980, eles acreditavam que os grandes déficits estruturais forçavam a política monetária a ser mais restritiva do que seria necessário de outra forma e, assim, diminuía os investimentos e, portanto, a formação de capital.

A relação entre o déficit orçamentário e o déficit comercial, nos Estados Unidos, foi menos direta na década de 1990 do que havia sido na de 1980. Como pode ser visto na Tabela 18.3, o déficit comercial americano havia sido decrescente de 1987 a 1991, mas depois inverteu seu curso e subiu a um nível recorde em 1994.

Muitos outros fatores além da combinação de políticas monetárias e fiscais podem ser responsáveis por movimentos no déficit comercial. A combinação alemã de políticas de restrição monetária e (para eles) grandes déficits orçamentários depois da reunificação em 1989, por exemplo, teve o efeito de baixar o valor do dólar e ajudar a balança comercial americana no início da década de 1990. A recuperação mais forte do país em 1993-1994 em relação à Europa e ao Japão levou a um crescimento mais rápido nas importações do que nas exportações, o que deteriorou a balança comercial.

Assim, uma série de fatores, muitos relacionados às condições externas, contribuem para os déficits comerciais. Nem sempre o déficit orçamentário estrutural é o culpado.

Outras Visões sobre os Déficits Orçamentários

Os economistas do lado da oferta contestam a visão keynesiana: para um economista do lado da oferta, a *fonte* dos déficits é importante. Se o déficit for resultante de cortes nos impostos que melhorem os incentivos econômicos e estimulem a oferta, então seus efeitos não precisam ser prejudiciais.

No caso dos déficits americanos da década de 1980, os economistas do lado da oferta acreditam que os cortes nos impostos de pessoa jurídica realizados nessa década atuaram no sentido de compensar os efeitos que altas taxas de juros reais poderiam ter sobre os investimentos. Com o tempo, segundo os economistas do lado da oferta, os cortes tributários, se mantidos, teriam produzido um crescimento econômico suficientemente rápido para acabar eliminando os déficits. Eles criticaram muito o abandono da promessa de “nenhum aumento de impostos” em 1990. Opuseram-se ao plano de redução do déficit do governo Clinton em 1993 por causa dos aumentos tributários incluídos, pois o “custo primário dos déficits são os gastos do governo, e não como esses gastos são financiados”¹⁷.

E quanto às visões novo-clássica e monetarista sobre os déficits? Como discutido no Capítulo 11, os economistas novo-clássicos acreditam que os grandes déficits podem fazer com que se tornasse mais difícil para o Banco Central conduzir uma política crível de desinflação. Os agentes econômicos, vendo os grandes déficits, esperavam que o BC acabasse por aumentar o crescimento da oferta monetária a fim de baixar as taxas de juros e ajudar a financiar os déficits (tanto diretamente como pela geração de um maior crescimento da renda nominal e,

17. Paul Craig Roberts, “The Deficit: Coming to Terms with the Real Issues”, *Business Week*, 9 de abril de 1984, p. 13.

assim, de receitas tributárias). Os economistas novo-clássicos também acreditam que os déficits criaram um ambiente econômico cada vez mais incerto, com conseqüentes efeitos negativos sobre a atividade econômica. Thomas Sargent conclui que “a idéia de associar uma política fiscal muito frouxa com uma política monetária muito rígida é um grande erro”¹⁸.

No modelo monetarista, como no keynesiano, esperaríamos que uma combinação de política monetária rígida e política fiscal branda resultasse em uma elevação da taxa real de juros. Como discutido na Seção 9.3, mudanças na política fiscal financiadas por títulos no modelo monetarista tinham seu principal efeito sobre a taxa de juros. Portanto, os monetaristas, assim como os keynesianos, preocuparam-se com os efeitos que grandes déficits estruturais teriam sobre os investimentos. Alguns monetaristas, porém, entre eles Milton Friedman, afirmaram, em concordância com os economistas do lado da oferta, que, em última instância, o culpado pelos déficits é o crescimento nos gastos do governo. Assim, defenderam cortes nos gastos em lugar de aumentos nos impostos para resolver o problema.

18.3 Perspectivas

Equivalência Ricardiana

Dentro dos modelos keynesiano, monetarista e alguns modelos novo-clássicos, se os gastos do governo forem financiados por déficits e, assim, por vendas de títulos ao público, a taxa de juros será mais alta do que seria se esses gastos fossem financiados por impostos. Esse também seria o caso no modelo clássico discutido no Capítulo 4. Uma linha do pensamento moderno, porém, sugeriu que o meio de financiamento dos gastos do governo não afetava a taxa de juros. Essa noção é chamada de *equivalência ricardiana*, numa referência a David Ricardo, que deu origem à idéia, embora tivesse dúvidas quanto a sua validade¹. Alguns

economistas novo-clássicos retomaram a idéia da equivalência ricardiana em anos recentes². Se a equivalência ricardiana de fato se aplicasse, então os economistas do lado da oferta estariam certos. Apenas o nível de gastos do governo seria importante; o fato de esses gastos serem financiados por tributação ou por empréstimo não afetaria a taxa de juros.

Para compreender a equivalência ricardiana, examinemos os efeitos de um deslocamento de financiamento por títulos para financiamento por impostos. No contexto atual, pense nisso como uma redução do déficit orçamentário por meio de um aumento nos impos-

1. Veja Gerald O'Driscoll, “The Ricardian Nonequivalence Theorem”, *Journal of Political Economy*, 85, fevereiro de 1977, p. 207-10.

2. O trabalho de Robert Barro é fundamental nesse sentido. Veja seu *Macroeconomics*, Nova Iorque, Wiley, 1984, cap. 15.

18. Arjo Klammer, *Conversations with Economists*, Totowa, N.J., Rowman e Allenheld, 1983, p. 70. Veja também Thomas Sargent e Neil Wallace, “Some Unpleasant Monetarist Arithmetic”, Federal Reserve Bank of Minneapolis, *Quarterly Review*, outono de 1981, p. 1-17.

tos. Primeiro veremos esse deslocamento no modelo clássico padrão, depois mostraremos uma mudança no modelo que produz a equivalência ricardiana. A Figura 18.5 mostra os efeitos de um aumento nos impostos para reduzir os déficits no modelo clássico padrão. Vamos supor que a arrecadação tributária eleve-se de t_0 para t_1 . Os níveis de investimentos e gastos do governo permanecem inalterados (em i_0 e g_0). Os déficits são reduzidos, e a demanda por fundos de empréstimo cai de $i_0 + (g_0 - t_0)$ para $i_0 + (g_0 - t_1)$. A taxa de juros diminui de r_0 para r_1 .

Ricardo sugeriu, porém, que a poupança privada dependia do tamanho dos déficits. O público acreditaria que a dívida acabaria sendo paga e, enquanto isso, haveria a incidência de juros sobre ela. Supunha-se que a poupança privada, portanto, dependesse positivamente dos déficits, uma vez que o público reservaria recursos para pagar sua dívida tributária futura (ou para deixar riqueza, herança, para seus descendentes com essa finalidade). A Figura 18.6 mostra os efeitos do mesmo aumento de imposto redutor do déficit com a suposição ricardiana. Agora, além da queda na demanda por fundos de empréstimo, há uma redução na oferta de fundos de empréstimo (um deslocamento na função poupança de s_0 para s_1). A poupança privada, na verdade, cai de forma equivalente à redução do déficit. Isso acontece porque, para cada unidade monetária de títulos não vendidos pelo governo, o público pára de poupar uma unidade monetária, que estava reservada para o pagamento de impostos no futuro. Os deslocamentos

na oferta e na demanda por fundos de empréstimo equilibram-se, e a taxa de juros fica inalterada.

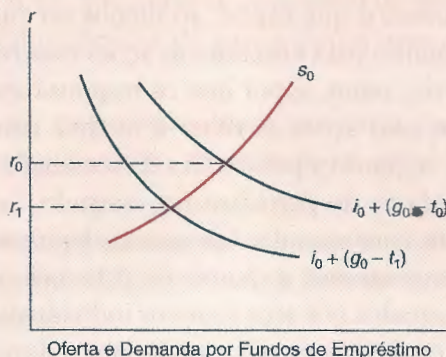
Se a equivalência ricardiana for aplicável, aumentos de impostos para reduzir o déficit não reduzirão as taxas de juros. Cortes de impostos que causam déficits governamentais não elevarão as taxas de juros. Apenas o nível de gastos do governo importaria. Claro que a aceitação da equivalência ricardiana iria alterar o modo como vemos a situação fiscal atual. Os keynesianos, assim como muitos economistas monetaristas e novo-clássicos, rejeitam a idéia por ela atribuir muito poder de previsão ao público e por apoiar-se em vários outros pressupostos altamente restritivos³. Conforme comentário na revista *The Economist* sobre a equivalência ricardiana, “essa teoria, como boa parte do debate a respeito da economia novo-clássica, parece dividir os economistas entre aqueles que a consideram obviamente verdadeira e aqueles que a julgam absurda demais para ser levada em conta”⁴.

3. Veja, por exemplo, a discussão em Willem Buiter e James Tobin, “Debt Neutrality: A Brief Review of Doctrine and Evidence”, in *Social Security Versus Private Saving*, George M. von Furstenberg, org., Cambridge, Mass., Ballinger Publishing Co., 1980, p. 39-63. Os críticos keynesianos também ressaltam que, caso o equivalente ricardiano se aplicasse, os déficits americanos da década de 1980 deveriam ter aumentado a taxa de poupança. Na verdade, como vimos no Capítulo 14 (Perspectivas 14.1), a taxa de poupança nos Estados Unidos teve um declínio marcante na década de 1980.

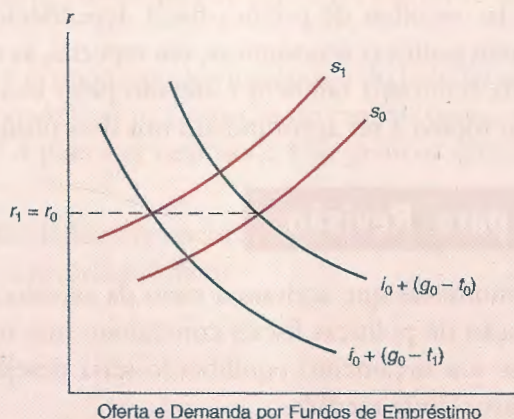
4. *The Economist*, 3-9 de novembro de 1984, p. 66.

Figura 18.5

Efeitos de um Aumento de Impostos para Reduzir o Déficit no Modelo Clássico

**Figura 18.6**

Efeitos de um Aumento de Impostos para Reduzir o Déficit com a Equivalência Ricardiana



18.7 Conclusão

A questão do déficit dominou o debate sobre políticas fiscais nas décadas de 1980 e 1990. As origens e os efeitos dos déficits públicos são aspectos centrais nos debates modernos sobre política fiscal. Tomando como referência uma função de perda de bem-estar social, obtém-se um ponto de convergência para analisar estas questões.

Os objetivos da política macroeconômica costumam ser sintetizados em termos do binômio inflação/desemprego, supondo que a sociedade prefere taxas de inflação baixas e níveis de emprego (e de produto) altos. Taxas de inflação baixas costumam depender de déficits menores e aumentos nos níveis de emprego de déficits maiores, o que expõe, ao menos no curto prazo, um conflito de objetivos. Um caminho para entender as ações observadas em termos de políticas econômicas seria, assim, supor que os responsáveis pelas políticas econômicas procuram com suas ações escolher a melhor combinação entre inflação e nível de emprego, segundo a perspectiva da sociedade. Como colocam os teóricos da *escolha pública* e do *partidarismo*, contudo, as escolhas dos agentes públicos não precisam corresponder aos anseios legítimos da sociedade. Na ótica da escolha pública os agentes responsáveis pela formulação de políticas são primordialmente orientados por seus motivos individuais, de forma que, se houver liberdade institucional, suas escolhas poderiam redundar em taxas de inflação e emprego diferentes das que maximizam o bem-estar social. Para os adeptos do partidarismo, seguindo lógica similar, seria possível encontrar motivações ideológicas para as escolhas de política econômica, inclusive com a identificação de ciclos econômicos de fundo político.

Não há uma relação única entre déficits e taxas de juros, de forma que os efeitos finais das escolhas de política fiscal dependerão das opções feitas com relação às demais políticas econômicas, em especial, as monetárias. O desempenho externo da economia também é afetado pelas escolhas de políticas fiscal e monetária, um tópico a ser aprofundado nos dois últimos capítulos deste livro.

Questões para Revisão

1. Alguns economistas que aceitam a visão da escolha pública para o processo de formulação de políticas fiscais concluíram que uma regra constitucional que exigisse um orçamento equilibrado seria desejável. Resuma seus argumentos a favor dessa medida.
2. Explique o elemento central da teoria do *partidarismo* da formulação de políticas fiscais. Compare as implicações da teoria do partidarismo quanto à relação entre política fiscal e o ciclo de negócios com as da visão da escolha pública.
3. Explique o conceito de um estabilizador fiscal automático. Dê exemplos.
4. Suponha que, dentro do modelo keynesiano simples usado na Seção 18.4, o nível de gastos do governo (G) fosse 100, o nível de gastos com investimentos (I) fosse 75 e o consumo (C) fosse dado por

$$C = 25 + 0,8Y_D$$

Os impostos líquidos são inicialmente dados pela função arrecadação

$$T = -50 + 0,30Y$$

Calcule a renda de equilíbrio. Agora, suponha que a alíquota tributária seja reduzida de 0,30 para 0,25. Encontre o novo nível de renda de equilíbrio. Calcule os valores do multiplicador de gastos autônomos antes e depois da redução do imposto.

5. Explique as objeções que os economistas keynesianos fazem a regras fixas para políticas fiscais, como uma regra constitucional que exija um orçamento equilibrado.
6. Suponha que no modelo keynesiano simples, usado na Seção 18.4, o nível de gastos do governo (G) fosse 100, o nível de investimentos (I) fosse 75 e consumo (C) fosse dado por

$$C = 25 + 0,8Y_d$$

Os impostos líquidos (T) são dados pela função arrecadação

$$T = -50 + 0,30Y$$

Calcule a renda de equilíbrio ($\bar{Y}$). Agora, suponha que o intercepto da função arrecadação líquida (t_0) mude de -50 para -40 . Encontre o novo nível de renda de equilíbrio.

7. Compare as visões dos economistas keynesianos e do lado da oferta sobre os efeitos das políticas econômicas na formação do capital (baseie-se também no material da Seção 17.3 para sua resposta). Use gráficos quando necessário para sua análise.
8. Explique o conceito de déficit orçamentário *estrutural*. Como se faz a distinção entre os déficits estrutural e cíclico?

19

Política Monetária

Neste capítulo focalizaremos a condução da política monetária. Estaremos preocupados principalmente com a questão da maneira ótima de realização da política monetária. O que o Banco Central deve fazer?

19.1 O Processo de Formulação de Políticas Monetárias

O Federal Reserve System

A estrutura do Federal Reserve System foi apresentada no Capítulo 16. Para fins de política macroeconômica, os principais órgãos do Federal Reserve são o Board of Governors of the Federal Reserve e o Federal Open Market Committee (FOMC)¹. Os presidentes dos bancos regionais do Federal Reserve servem num esquema rotativo, com a exceção do presidente do Federal Reserve Bank of New York, que é membro com direito de voto permanente.

Ajustes na taxa de redesconto e nos níveis de reservas compulsórias são feitos para complementar, ou às vezes substituir, operações no mercado aberto. Como discutido no Capítulo 16, operações de mercado aberto são o principal instrumento usado pelos Bancos Centrais dos diferentes países na condução da políti-

1. O Board of Governors tem sete membros nomeados pelo presidente e confirmados pelo Senado, para mandatos de 14 anos, com um dos membros designado pelo chefe de Estado como presidente do órgão por um período de quatro anos. O FOMC tem 12 membros com direito de voto — os sete do Board of Governors e cinco dos presidentes dos 12 bancos regionais do Federal Reserve.

ca monetária. Nossa discussão, neste capítulo, centra-se nos aspectos operacionais das operações de mercado aberto.

À luz da discussão no Capítulo 18 sobre a interação entre formulação de políticas macroeconômicas e democracia política, é interessante examinar a relação entre o Banco Central e outros órgãos formuladores de políticas do governo. A característica marcante da situação do Federal Reserve é o considerável grau de independência dado à autoridade formuladora de políticas monetárias. Os mandatos de 14 anos dos membros e o fato de que eles não podem ser substituídos os mantêm isolados do processo político. O presidente do Board of Governors é nomeado para um mandato de quatro anos, não coincidente com o do presidente dos Estados Unidos. Portanto, um novo presidente da República não pode indicar imediatamente seu próprio preferido para presidente do Board of Governors. Os outros membros do FOMC, os presidentes dos bancos regionais, são indicados pelos diretores dos bancos regionais com a aprovação do Board of Governors.

Na década de 1970, o Congresso norte-americano aprovou uma legislação exigindo relatórios periódicos do Federal Reserve sobre a condução da política econômica, mas decisões de política monetária, como a taxa de crescimento pretendida para a oferta de moeda ou o nível desejado das taxas de juros, não estão sujeitas à legislação do Congresso. Essas decisões são tomadas pelo FOMC. Além disso, o Federal Reserve tem um certo grau de independência do processo de apropriação do orçamento, porque suas despesas são pagas por seus ganhos de juros sobre a detenção de títulos do governo.

O FOMC reúne-se cerca de oito vezes por ano para examinar a situação econômica doméstica e internacional, analisar previsões quanto a eventos econômicos futuros e formular uma “diretiva” para o Open Market Desk do Federal Reserve Bank of New York, explicando como as operações no mercado aberto devem ser conduzidas no período seguinte. A questão de uma estratégia de política monetária ótima pode ser vista como a escolha de uma diretiva pelo FOMC.

É difícil encontrar um Banco Central que seja completamente autônomo ou cuja política monetária seja conduzida em uma situação apolítica, principalmente quando o presidente do Banco Central vem a ser indicado no meio do mandato de um presidente da República². Além disso, quando os membros do

2. O presidente Carter, por exemplo, não quis renomear Arthur Burns como presidente em 1978, substituindo-o por G. William Miller. Em 1983, o presidente Reagan renomeou Paul Volcker (que havia sido indicado por Carter em 1979, quando Miller tornou-se secretário do Tesouro), mas só depois de muita especulação de que Reagan iria preferir seu próprio indicado. Em 1987, quando Volcker pediu para não ser considerado para um terceiro mandato e foi então substituído por Alan Greenspan, houve especulações de que ele teria feito isso porque o presidente Reagan não deu sinais diretos de que queria que Volcker permanecesse.

órgão demitem-se antes do final de seu mandato, um presidente às vezes pode fazer várias indicações para o órgão e assim, talvez, mudar o curso da política monetária. Por exemplo, o presidente Reagan, em 1987, havia indicado todos os membros do órgão e Clinton teve a oportunidade de fazer três indicações em seus três primeiros anos de governo.

A independência do Banco Central é ela mesma resultado de legislação do Congresso, e novas leis poderiam enfraquecer essa independência. Em ocasiões em que há um sério conflito entre o Banco Central e o governo ou o Congresso a respeito do curso adequado da política monetária, leis para limitar a independência do Banco Central poderiam ser propostas. Além disso, há limites para até onde o Banco Central pode chegar ao buscar metas que se desviem daquelas do Congresso e do presidente. Mesmo levando em conta essas restrições, iremos supor que seu grau de independência é suficiente para examinarmos como a própria autoridade de política monetária toma decisões e determina a política econômica ótima.

19.1 Perspectivas

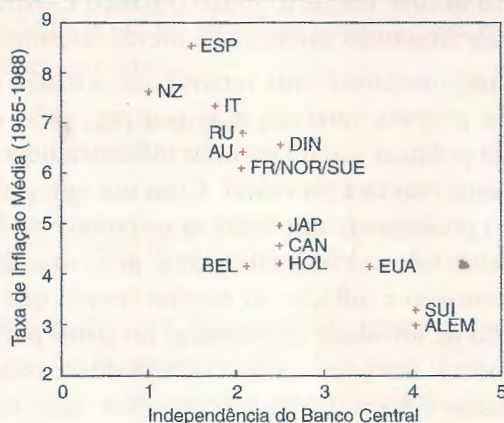
Independência do Banco Central e Desempenho Econômico

O grau de independência do Banco Central varia muito de um país para outro. Alguns Bancos Centrais têm independência praticamente completa, enquanto outros são subordinados ao Ministério da Fazenda de seu país. O eixo horizontal da Figura 19.1 mede a independência do Banco Central no final da década de 1980, usando um índice construído por Alberto Alesina e Lawrence Summers para um grupo de países industrializados¹. Quanto

mais alto o valor do índice, maior a independência. No grupo estudado, os Bancos Centrais mais independentes foram os da Suíça e da Alemanha, seguidos pelos Estados Unidos. O menos independente nessa época era o Banco Central da Nova Zelândia.

O eixo vertical da figura mostra a taxa de inflação média desses países no período 1955-1988. Repare na inclinação negativa dos pontos — os países com Bancos Centrais mais independentes tiveram taxas de inflação mais baixas. Esse melhor desempenho da inflação levou uma série de países, inclusive a Nova Zelândia e a França, a conceder mais independência a seu Banco Central.

1. Alesina, Alberto e Summers, Lawrence, "Central Bank Independence and Macroeconomic Performance", *Journal of Money, Credit and Banking*, 25, maio de 1993, p. 151-62.

Figura 19.1**Independência do Banco Central e a Taxa de Inflação**

ALEM = Alemanha; AU = Austrália; BEL = Bélgica; CAN = Canadá; DIN = Dinamarca; ESP = Espanha; EUA = Estados Unidos; FR = França; HOL = Holanda; IT = Itália; JAP = Japão; NOR = Noruega; NZ = Nova Zelândia; RU = Reino Unido; SUE = Suécia; SUI = Suíça.

19.2 Estratégias Concorrentes para a Política Monetária: Metas de Agregados Monetários ou Taxas de Juros

Em certo sentido, o que o Banco Central precisa fazer é claro. A política monetária deve ser conduzida de uma forma que leve a um crescimento estável da demanda agregada. O Banco Central deve impedir que a demanda cresça depressa demais, o que resulta em inflação, ou devagar demais, o que resulta em desemprego alto e crescimento econômico lento. Mas que procedimentos devem produzir os resultados desejados em um mundo incerto? Esta é a questão de qual estratégia deve guiar a política monetária. Nas duas subseções seguintes, explicaremos duas estratégias de política monetária concorrentes: metas intermediárias de agregados monetários e metas de taxas de juros.

Metas Intermediárias de Agregados Monetários

As *metas* finais que a autoridade monetária tenta controlar são variáveis de metas macroeconômicas, como taxa de desemprego, taxa de inflação e crescimento do produto nacional bruto (PNB) real. Em vez de simplesmente ajustar instrumen-

tos de política monetária, primordialmente o nível de operações no mercado aberto, com base em observações passadas dessas variáveis e em previsões de seu comportamento futuro, no curto prazo o Banco Central pode tentar influenciar essas metas finais alterando variáveis de metas intermediárias.

Uma *meta intermediária* é uma variável que o Banco Central controla não pela importância da própria variável, mas porque, pelo controle da variável, os formuladores de políticas acreditam estar influenciando as metas finais da política econômica de uma maneira previsível. Com um agregado monetário como meta intermediária, o pressuposto implícito na estratégia do Banco Central é que, outros aspectos mantendo-se constantes, taxas mais altas de crescimento do estoque de moeda aumentarão a inflação ao mesmo tempo que reduzirão o desemprego (elevando o nível de atividade econômica) no curto prazo. Taxas de crescimento monetário menores, uma vez mais *ceteris paribus*, estarão associadas a taxas de inflação mais baixas e taxas de desemprego mais altas, no curto prazo.

Qual é a base lógica por trás dessas metas intermediárias? Mesmo que haja uma relação previsível entre as taxas de crescimento monetário e as metas econômicas finais que o Banco Central quer controlar, por que usar uma meta intermediária em vez de controlar as metas finais diretamente? Para compreender a possível utilidade da abordagem das metas intermediárias, precisamos reconhecer o fato de que a política monetária deve ser feita sob condições de informações imperfeitas e, portanto, de incerteza quanto ao comportamento da economia. Se as metas finais da política econômica puderem ser observadas em intervalos menos frequentes (por exemplo, trimestralmente *versus* semanalmente) do que variáveis do mercado financeiro como taxas de juros, reservas bancárias e agregados monetários, então, quando informações sobre essas variáveis do mercado financeiro se tornarem disponíveis, elas poderão ser usadas para ajustar o cenário de política econômica anterior. A abordagem das metas intermediárias é uma maneira de utilizar essas informações do mercado financeiro.

Utilizando a experiência americana, o processo de estabelecimento de metas intermediárias de um agregado monetário acontece da seguinte maneira³. No início de cada trimestre, o FOMC escolhe a meta de taxa de crescimento monetário que considera consistente com suas metas de política econômica finais para o ano seguinte. O comitê faz essa escolha com base em dados passados e previsões do comportamento da economia para determinadas taxas de crescimento monetário. Depois que essa escolha é feita, a política monetária durante o trimestre prossegue *como se a meta de crescimento monetário escolhida fosse a meta final da política monetária*. No início do trimestre seguinte, a meta mo-

3. A implementação de metas de agregados monetários tem variado em detalhes ao longo do tempo. A descrição desta seção aplica-se, exemplificativamente, ao procedimento adotado pelo FED, o Banco Central dos Estados Unidos, no final da década de 1970 e início da década de 1980.

netária é revista e ajustada com base em novas previsões e na experiência dentro do trimestre.

Para ver como esse processo funciona, lembre-se do Capítulo 16 que o estoque de moeda (definição M1) pode ser expresso como a base monetária (BM) vezes o multiplicador monetário (mm):

$$M^s = mm \cdot BM \quad (19.1)$$

onde

$$m = mm \left(rc_{dv}, \frac{PM}{DV}, \frac{RV}{DV} \right) \quad (19.2)$$

O multiplicador monetário depende da proporção reservas compulsórias/depósitos a vista (rc_{dv}), da proporção papel moeda/depósitos (PM/DV) e da proporção entre reservas voluntárias e depósitos a vista (RV/DV) (veja Seção 16.2). As variáveis que determinam o multiplicar monetário são elas mesmas funções de outras variáveis econômicas, como taxas de juros e nível de renda. Se o Banco Central estiver usando um agregado monetário como M1 como meta intermediária, então, dentro do trimestre, operações de mercado aberto devem voltar-se para proporcionar crescimento na base monetária suficiente para alcançar a taxa de crescimento do estoque de moeda desejada. O Banco Central irá monitorar semanalmente o estoque de moeda e compensar os efeitos de mudanças imprevisas no multiplicador monetário ou na base monetária (por mudanças no empréstimo de reservas bancárias, por exemplo). As informações do mercado financeiro a que eles reagem, portanto, são os dados semanais sobre o estoque de moeda, e utilizam essa informação de uma maneira específica — para ajustar as operações no mercado aberto a fim de alcançar a meta de estoque de moeda.

Metas de Taxas de Juros

Há uma série de alternativas para a estratégia de metas intermediárias de um agregado monetário. Na prática, a principal é centrar o controle da taxa de juros no lugar dos agregados monetários. Um exemplo ajudará a esclarecer como funcionaria a estratégia do Banco Central de focar-se na taxa de juros. Embora algumas vezes a política econômica não seja tão mecânica, a estratégia descrita será aquela em que o Banco Central define metas explícitas para as taxas de juros. O Banco Central poderia, por exemplo, definir uma taxa para o mês seguinte de 5% a 6% para os juros sobre títulos de três meses do Tesouro. Como no caso das metas da oferta de moeda, a faixa para a taxa de juros pretendida seria escolhida de forma a alcançar as metas finais da política econômica (taxa de inflação, taxa de desemprego e taxa de crescimento da economia). A taxa de juros substituiria o estoque de moeda como uma *meta intermediária*.

Uma vez que a meta fosse definida, o Banco Central monitoraria o mercado onde é feito o comércio de títulos do Tesouro, que é parte do mercado aberto. Se a taxa de juros sobre os títulos do Tesouro crescesse acima do teto de 6% da faixa pretendida, o Banco Central começaria a comprar no mercado aberto. Isso poderia envolver títulos do Tesouro ou outros títulos do governo. O efeito de compras no mercado aberto, como vimos, é expandir o crédito e baixar a taxa de juros. O Banco Central faria compras suficientes no mercado aberto para reduzir a taxa dos títulos do Tesouro para menos de 6%.

Alternativamente, se a taxa dos títulos do Tesouro caísse temporariamente abaixo de 5%, o Banco Central começaria a *vender* papéis no mercado aberto — reduzindo as reservas bancárias, restringindo o crédito e elevando as taxas de juros —, até que a taxa subisse de volta para mais de 5%. Assim, o Banco Central manteria a taxa de juros média sobre os títulos do Tesouro entre 5% e 6% ao mês.

Observe que, ao realizar compras ou vendas no mercado aberto, o Banco Central aumenta ou diminui as reservas bancárias, depósitos bancários e, portanto, o estoque de moeda. Por exemplo, a manutenção da taxa de juros na faixa desejada poderia requerer grandes compras ou vendas no mercado aberto e, portanto, grandes mudanças no estoque de moeda. O ponto importante aqui é que o enfoque na taxa de juros é de fato *uma alternativa* ao estabelecimento de metas de agregados monetários. O Banco Central, em geral, não pode usar ambas as estratégias simultaneamente. Dado esse fato, qual é a melhor estratégia?

19.3 Implicações das Metas Intermediárias de Agregados Monetários

Para responder a essa pergunta, vamos primeiro examinar como uma estratégia de metas intermediárias de um agregado monetário funcionaria na prática. Na Seção 19.4 faremos o mesmo para o caso das metas de taxas de juros. A Seção 19.5, então, avalia os méritos relativos de cada estratégia.

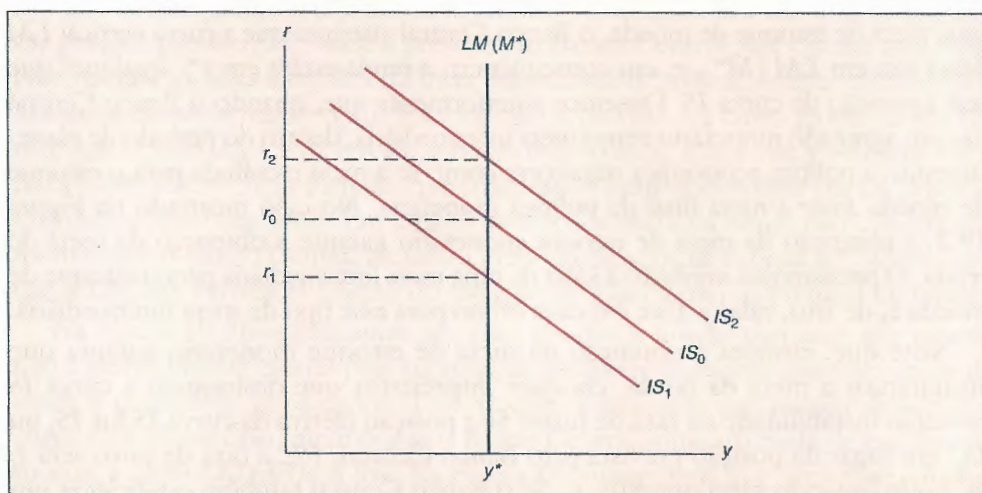
Para resumir nossa conclusão antecipadamente, encontramos que, em vez de uma estratégia ser preferível em todas as circunstâncias, há casos em que uma ou outra mostra-se preferível. Lembre-se de que a base lógica de qualquer estratégia de metas intermediárias depende do fato de que o Banco Central atua sob incerteza a respeito do que está exatamente acontecendo na economia. Veremos que a preferência entre a estratégia de metas de taxas de juros ou de agregados monetários depende da fonte dessa incerteza, embora haja também algumas outras considerações a serem feitas.

Caso Ideal para o Estabelecimento de Metas para um Agregado Monetário

Vamos examinar primeiro o caso ideal para uma estratégia de estabelecimento de metas para um agregado monetário, o caso em que esta é claramente a estratégia ótima. Esse caso é representado dentro do esquema *IS-LM*, na Figura 19.2. Para simplificar, vamos supor que o Banco Central tenha uma única meta final, a renda real (y), cujo nível desejado é $(y^*)^4$. Suporemos também que, em um dado trimestre, com base em suas previsões, a autoridade monetária conclua que o nível de renda desejado será atingido se o estoque de moeda for definido em M^* ⁵.

Figura 19.2

Caso Ideal para Metas Intermediárias de Agregado Monetário



Se a função demanda por moeda for totalmente juros-inelástica e perfeitamente estável, então, ao atingir a meta de estoque de moeda M^* , o Banco Central fixará a posição da curva vertical LM em $LM(M^*)$. A renda estará no nível desejado y^* qualquer que seja a posição da curva IS .

A curva LM na Figura 19.2 é vertical, refletindo a suposição de que a demanda por moeda seja totalmente inelástica aos juros. A demanda por moeda depende apenas da renda. Além disso, consideramos que a função demanda por moeda seja perfeitamente estável. Não há deslocamentos na função — não há mu-

4. Estamos supondo que o Banco Central não quer que a renda caia abaixo de y^* porque isso causaria desemprego excessivo. Níveis de renda acima de y^* são indesejáveis por causa de suas consequências inflacionárias futuras.

5. Uma análise importante e mais antiga dos méritos relativos da taxa de juros ou de um agregado monetário como uma meta sob condições de incerteza é William Poole, "Optimal Choice of Monetary Policy Instruments in a Simple Stochastic Macro Model", *Quarterly Journal of Economics*, 84, maio de 1970, p. 197-216.

danças na quantidade de moeda demandada para um dado nível de renda. No lado da oferta, supõe-se que o Banco Central compense mudanças na oferta de moeda que ocorram como resultado do comportamento do público e do sistema bancário. Assim, se o Banco Central alcançar seu nível desejado do estoque de moeda (M^*), a curva LM será perfeitamente estável em $LM(M^*)$, na Figura 19.2. Isso significa que atingir com sucesso a meta intermediária para o estoque de moeda significará, na verdade, atingir com sucesso a meta final da renda (y^*).

Para ver isso, consideremos a situação representada na figura. Pressupomos que o Banco Central não pode prever com certeza a posição da curva IS e que a posição prevista para a curva seja IS_0 . Os fatores de demanda do setor real, como exportações, investimentos autônomos e gastos do governo, podem acabar sendo mais fracos do que o previsto, fazendo a curva IS ficar à esquerda de IS_0 , em IS_1 . Alternativamente, esses fatores de demanda do setor real podem ser mais fortes do que o previsto, fazendo a curva IS ficar em IS_2 , à direita de IS_0 . Pela definição de uma meta de estoque de moeda, o Banco Central assegura que a curva vertical LM ficará fixa em $LM(M^*)$, e, em consequência, a renda estará em y^* , qualquer que seja a posição da curva IS . Dissemos anteriormente que, quando o Banco Central usa um agregado monetário como meta intermediária, dentro do período de planejamento, a política econômica transcorre como se a meta escolhida para o estoque de moeda fosse a meta final da política monetária. No caso mostrado na Figura 19.2, a obtenção da meta de estoque monetário garante a obtenção da meta de renda. O pressuposto implícito à idéia de uma meta intermediária para o estoque de moeda é, de fato, válido. Este é o caso ótimo para esse tipo de meta intermediária.

Note que, embora a obtenção da meta de estoque monetário garanta que atingiremos a meta da renda, choques imprevistos que desloquem a curva IS causarão instabilidade na taxa de juros. Se a posição efetiva da curva IS for IS_1 ou IS_2 , em lugar da posição prevista pelo Banco Central, IS_0 , a taxa de juros será r_1 ou r_2 em lugar do nível previsto, r_0 . Se o Banco Central também estabelecer um nível desejado para a taxa de juros (por exemplo, r_0), essa meta seria perdida. A taxa de juros precisa ficar livre para ajustar-se dependendo da posição da curva IS . Isso ilustra a afirmação feita anteriormente de que o Banco Central, em geral, não pode alcançar ao mesmo tempo metas de taxa de juros e de estoque de moeda. Geralmente, a instabilidade da taxa de juros será um resultado da busca de uma meta de estoque de moeda.

Um ponto final a ser observado neste caso ideal, para o estabelecimento de metas para um agregado monetário, é que ele é muito próximo do caso *monetarista*. Os monetaristas acreditam que a curva LM é muito inclinada e que, pelo menos na maioria das circunstâncias, a demanda por moeda seja estável — quase as condições da Figura 19.2. Assim, não deve causar surpresa saber que os monetaristas defendem o estabelecimento de metas de agregados monetários. A proposta de Milton Friedman para uma regra de taxa de crescimento monetário constante é uma forma de estabelecer uma meta de agregado monetário, em que a taxa de crescimento desejada é fixada e nunca modificada.

Casos Não Ideais para o Estabelecimento de Metas Intermediárias para um Agregado Monetário

A Figura 19.3 ilustra casos em que a obtenção da meta do estoque de moeda não significará, de uma maneira geral, que a meta de renda será atingida. Na Figura 19.3a ainda supomos que, se o Banco Central atingir sua meta do estoque de moeda, ele fixará a posição da curva LM . Para que isso aconteça, precisamos continuar supondo que a função demanda por moeda seja perfeitamente estável. Não há deslocamentos imprevisíveis na demanda por moeda que possam deslocar a curva LM referente a um dado valor do estoque de moeda. Na Figura 19.3a não consideramos que a demanda por moeda seja totalmente juros-inelástica; a curva LM , portanto, não será vertical.

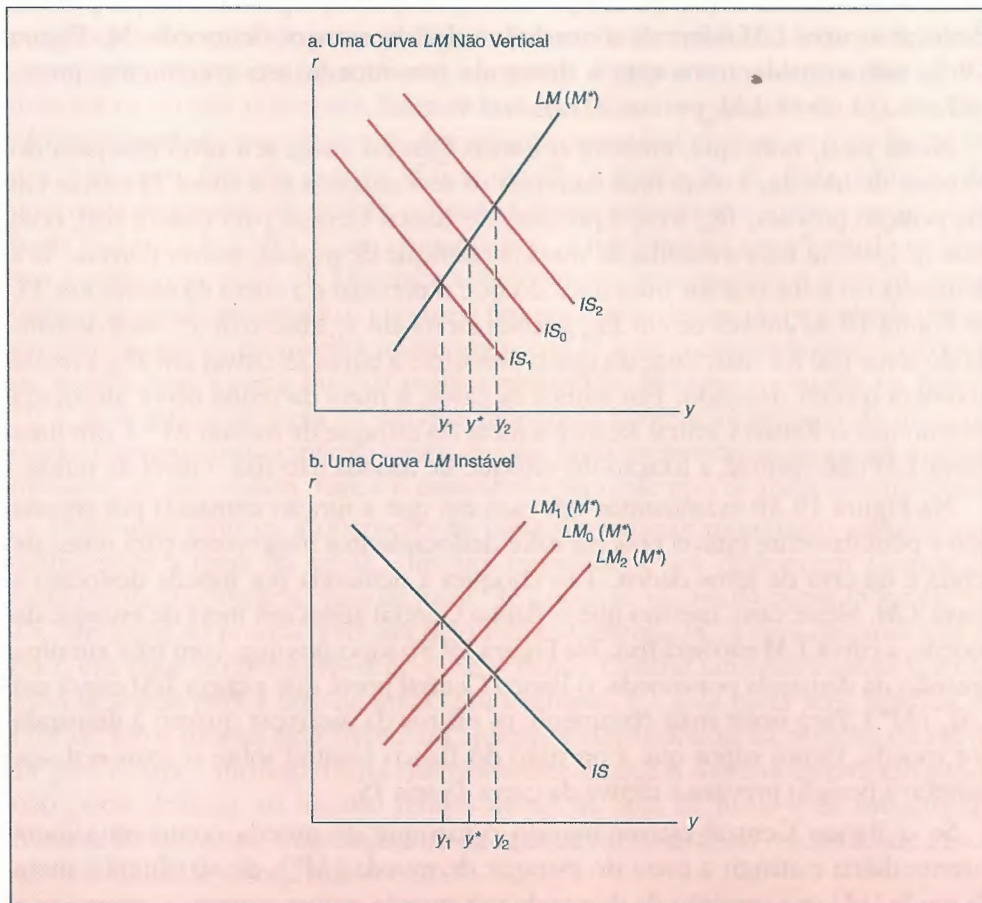
Nesse caso, note que, embora o Banco Central atinja seu nível desejado do estoque de moeda, a meta final da renda só será atingida se a curva IS estiver em sua posição prevista, IS_0 ; só se a previsão do Banco Central para o setor real, com base na qual foi feita a escolha da meta do estoque de moeda, estiver correta. Se a demanda do setor real for mais fraca do que o previsto e a curva IS estiver em IS_1 na Figura 19.3a em vez de em IS_0 , a renda estará em y_1 , abaixo de y^* . Se a demanda do setor real for mais forte do que o previsto e a curva IS estiver em IS_2 , a renda excederá o nível desejado. Em ambos os casos, a meta da renda não é alcançada mesmo que o Banco Central alcance a meta do estoque de moeda M^* . Com uma curva LM não vertical, a fixação do estoque de moeda não fixa o nível de renda.

Na Figura 19.3b examinamos um caso em que a função demanda por moeda não é perfeitamente estável pois ela sofre deslocamentos imprevisíveis para níveis de renda e da taxa de juros dados. Tais choques à demanda por moeda deslocam a curva LM . Nesse caso, mesmo que o Banco Central atinja sua meta de estoque de moeda, a curva LM não será fixa. Na Figura 19.3b supomos que, com base em uma previsão da demanda por moeda, o Banco Central prevê que a curva LM estará em $LM_0 (M^*)$. Para isolar mais claramente os efeitos da incerteza quanto à demanda por moeda, vamos supor que a previsão do Banco Central sobre o setor real seja correta: a posição prevista e efetiva da curva IS seja IS_0 .

Se o Banco Central estiver usando o estoque de moeda como uma meta intermediária e atingir a meta do estoque de moeda (M^*), ele só obterá a meta da renda (y^*) se a previsão da demanda por moeda estiver correta — apenas se a curva LM estiver em $LM_0 (M^*)$, como previsto. Isso pode ser visto na Figura 19.3b. Se houver um choque imprevisível que aumente a demanda por moeda acima do nível previsto e a curva LM ficar em $LM_1 (M^*)$ em vez de em $LM_0 (M^*)$, a renda (y_1) ficará abaixo do nível desejado⁶. No caso inverso, se um

6. Um choque que reduza (ou aumente) a demanda por moeda significa um deslocamento da função demanda por moeda que reduz (ou aumenta) a quantidade de moeda demandada para um dado nível de renda e de taxa de juros. A maneira como deslocamentos da função demanda por moeda deslocam a curva LM é explicada na Seção 6.2.

choque imprevisto reduzisse a demanda por moeda abaixo do nível previsto e a curva LM ficasse em uma posição como LM_2 (M^*), a renda seria y_2 , acima do nível desejado. Uma vez mais, a obtenção da meta de estoque de moeda não garante que a meta de renda será atingida.

Figura 19.3**Casos Não Ideais para o Estabelecimento de Metas Monetárias**

Parte a: Uma curva LM não vertical. Se a demanda por moeda não for totalmente juros-inelástica e a curva LM tiver inclinação positiva para a direita, então a obtenção da meta do estoque de moeda só fará a renda ficar no nível desejado, y^* , se a curva IS estiver na posição prevista, IS_0 . Se, devido a choques inesperados, a curva IS estiver em IS_1 , ou em IS_2 , a renda se afastará de y^* , ficando em y_1 , ou em y_2 , mesmo que M esteja em M^* . Parte b: Uma curva LM instável. Supomos que o Banco Central atinja a meta do estoque de moeda M^* , o que, com base em sua previsão da demanda por moeda, deve fixar a curva LM em $LM_0(M^*)$ e obter a renda desejada y^* . Se, devido a choques inesperados à função demanda por moeda, a curva LM deslocar-se para $LM_1(M^*)$, ou $LM_2(M^*)$, a renda ficará em y_1 , ou em y_2 , e a renda desejada não será atingida mesmo que o estoque de moeda esteja no nível pretendido, M^* .

19.4 Implicações das Metas de Taxas de Juros

Em seguida veremos as implicações de uma estratégia de política monetária de estabelecimento de uma meta de taxa de juros. Aqui, vamos ignorar a faixa dentro da qual a taxa de juros desejada poderia estar (entre 5% e 6% no exemplo anterior) e supor simplesmente que haja um único nível desejado, r^* , para a taxa de juros. Como no caso da meta do estoque de moeda, consideramos que o formulador de políticas tenha uma única meta final, a de manter a renda real (y) em um nível desejado (y^*).

Se o Banco Central estabelecer uma meta (ou fixar)⁷ para a taxa de juros, então, no esquema *IS-LM*, a curva *LM* torna-se horizontal. A curva *LM* representa o equilíbrio no mercado monetário. Para fixar a taxa de juros, o Banco Central supre o montante de moeda que for necessário para que o equilíbrio do mercado monetário ocorra ao nível desejado da taxa de juros⁷.

Para ver como uma estratégia de estabelecimento de metas para a taxa de juros funciona, vamos examinar os mesmos casos estudados para o estabelecimento de metas para o estoque de moeda na seção anterior.

Incerteza com Relação à *IS*

Nos dois primeiros casos, supõe-se que a única incerteza seja com relação à curva *IS*. A Figura 19.4a representa a situação em que, como na Figura 19.2, a posição prevista da curva *IS* seja IS_0 . Mas as posições IS_1 e IS_2 poderiam ocorrer se, respectivamente, a demanda fosse mais fraca ou mais forte do que o esperado. Além da curva *LM* horizontal, que é relevante quando a taxa de juros é fixa (linha contínua), mostramos também (como uma linha tracejada) a posição da curva *LM* que teria resultado se fosse estabelecida uma meta de oferta de moeda (em M^*). Na Figura 19.4a supomos que a demanda por moeda seja totalmente juros-inelástica (elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros é igual a zero). Portanto, se o estoque de moeda fosse a meta intermediária, a curva *LM* seria vertical.

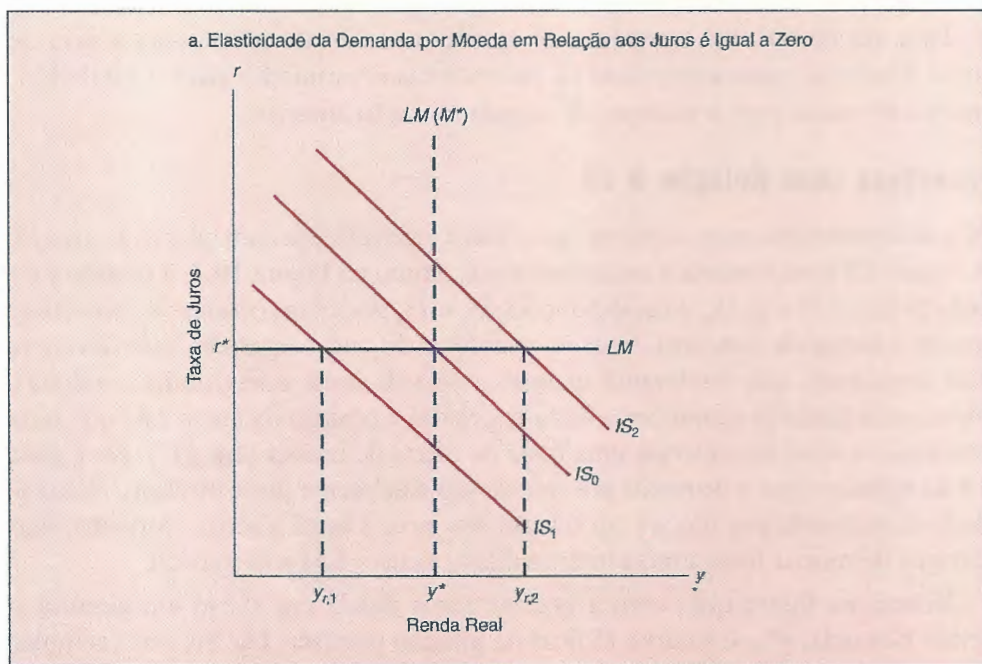
Vemos na figura que, com a taxa de juros fixada em r^* , só atingiremos a renda desejada, y^* , se a curva *IS* ficar na posição prevista, IS_0 . Se, por exemplo, a demanda por investimentos das firmas ficasse abaixo do previsto e a curva *IS* estivesse em IS_1 , a renda estaria abaixo do nível desejado (para $y_{r,1}$). No caso mostrado na Figura 19.4a, certamente estaríamos em melhor situação com uma meta de estoque monetário, em que estaríamos em y^* qualquer que fosse a posição da curva *IS*.

7. Como explicado na Seção 19.2, o Banco Central não emite nem oferece moeda diretamente, mas realiza operações no mercado aberto para mover a oferta de moeda até o nível de demanda por moeda correspondente a r^* .

A parte *b* da Figura 19.4 representa o caso em que ainda consideramos existir incerteza apenas quanto à curva IS , mas não supomos mais que a demanda por moeda seja completamente juros-inelástica. (Este é o caso representado anteriormente na Figura 19.3a.) A suposição sobre a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros não tem efeito sobre a curva LM quando a taxa de juros é a meta (intermediária). A curva LM (a linha LM contínua na figura) é horizontal porque o Banco Central supre o nível de moeda que for necessário para manter a taxa de juros em r^* . A curva LM com uma meta de estoque de moeda, mostrada como uma linha tracejada na Figura 19.4b, $LM(M^*)$, terá agora inclinação positiva em vez de ser vertical.

Figura 19.4a

Meta de Taxa de Juros com Incerteza com Relação à IS : Elasticidade da Demanda por Moeda em Relação aos Juros é Igual a Zero



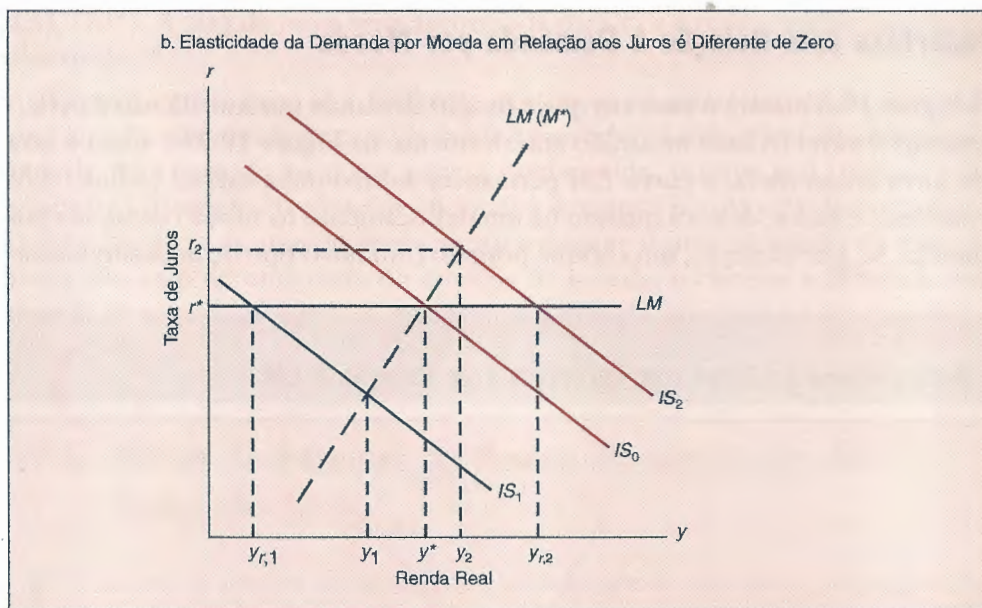
A parte *a* mostra a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros igual a zero. Se houver uma meta de taxa de juros, a curva LM será horizontal. Se a curva IS estiver em IS_1 em vez de se encontrar na posição prevista IS_0 , a renda estará em $y_{r,1}$, abaixo do nível desejado. Se o estoque de moeda fosse a meta intermediária, a curva LM seria vertical e a renda desejada seria obtida.

Uma vez mais, a posição prevista da curva IS é IS_0 , mas a curva pode acabar ficando em IS_1 ou em IS_2 se, respectivamente, a demanda do setor privado for maior ou menor do que a prevista. Como na parte *a*, pode ser visto que a meta de estoque monetário é superior à taxa de juros necessária para manter a renda

próxima de y^* quando a curva IS não está no nível previsto. Com uma meta de estoque de moeda, se a curva IS estiver em IS_1 , ou em IS_2 , a renda ficará em y_1 , ou em y_2 , respectivamente. Com uma meta de taxa de juros, a renda ficaria em $y_{r,1}$, ou em $y_{r,2}$, respectivamente, para as mesmas posições da curva IS ; ambos os níveis são mais distantes de y^* .

Figura 19.4b

Meta de Taxa de Juros com Incerteza com Relação à IS : Elasticidade da Demanda por Moeda em Relação aos Juros é Diferente de Zero



A parte *b* mostra a elasticidade da demanda por moeda em relação aos juros é diferente de zero. Aqui, se houver uma meta estabelecida para a taxa de juros e a curva IS estivesse em IS_1 , a renda será novamente $y_{r,1}$, ficando abaixo do nível desejado. Se o estoque de moeda fosse a meta intermediária, com a curva LM não vertical a renda também ficaria abaixo do nível desejado, mas numa proporção menor, apenas em y_1 .

Vemos assim que, quer a curva LM seja vertical ou tenha inclinação positiva, uma meta de estoque de moeda é melhor que uma meta de taxa de juros quando a incerteza com que se defronta o formulador de políticas refere-se à curva IS . A razão para isso é que, quando a curva IS afasta-se de sua posição prevista, o movimento da taxa de juros *amortece* (ou reduz) o efeito do deslocamento da renda. Quando a taxa de juros é fixada, esse *amortecedor monetário* é desativado.

Para ver isso, examinemos os efeitos de um aumento autônomo na demanda por investimentos (por exemplo, um deslocamento de IS_0 para IS_2 na Figura 19.4b). Se o estoque de moeda for a meta, quando o aumento nos investimentos faz a renda aumentar, a demanda por moeda sobe, e, com um estoque

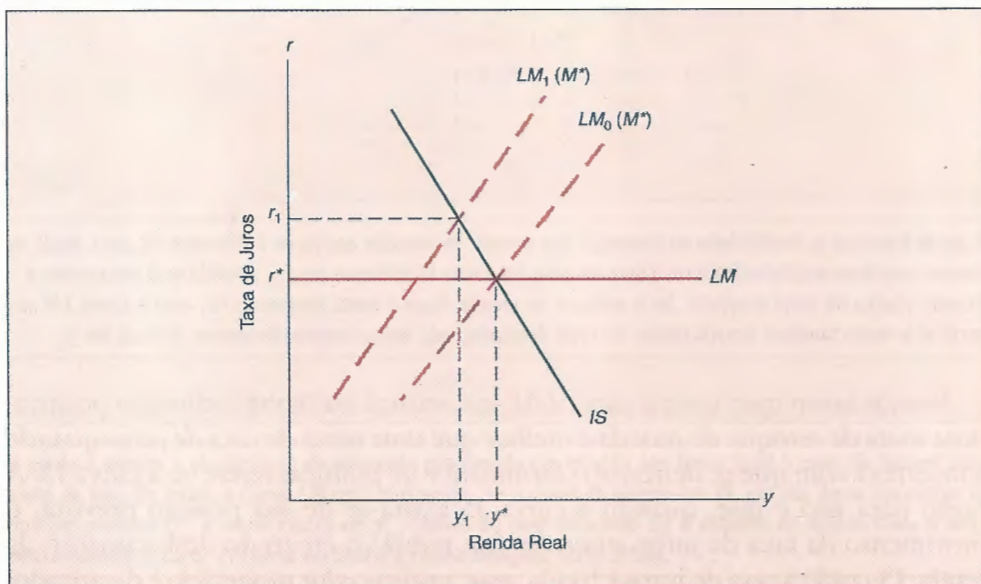
de moeda fixo, a taxa de juros precisa subir (para r_2 na Figura 19.4b). A elevação da taxa de juros atuará contra o aumento autônomo da demanda e fará os investimentos globais subirem menos do que subiriam de outra forma. Se o Banco Central estiver trabalhando com uma meta de taxa de juros, isso não acontecerá. À medida que a renda aumenta, para manter a taxa de juros em r^* , o Banco Central precisa fazer compras no mercado aberto para expandir o estoque de moeda o suficiente para satisfazer a maior demanda por moeda. O efeito amortecedor sobre a expansão é perdido e a renda afasta-se mais do nível desejado, y^* .

Incerteza com Relação à Demanda por Moeda

A Figura 19.5 mostra o caso em que a função demanda por moeda não é perfeitamente estável (o caso mostrado anteriormente na Figura 19.3b). Com a taxa de juros como meta, a curva LM permanece horizontal e estável (a linha LM contínua) e não se desloca quando há um deslocamento na função demanda por moeda. Se, por exemplo, um choque positivo (um novo tipo de depósito bancá-

Figura 19.5

Meta de Taxa de Juros com Incerteza com Relação à LM



Se for estabelecida uma meta de taxa de juros, a curva LM é horizontal e não se desloca quando há um choque na demanda por moeda. O choque na demanda por moeda não desloca a renda no nível desejado. Se o estoque de moeda for a meta intermediária, um choque positivo na demanda por moeda irá deslocar a curva LM de $LM_0(M^*)$ para $LM_1(M^*)$; a renda cairá abaixo do nível desejado, para y_1 .

rio a vista desejado pelo público) aumentar a demanda por moeda em um dado nível de renda e de taxa de juros, o Banco Central simplesmente aumentará a oferta de moeda. Choques à demanda por moeda, portanto, *não* afetarão a renda com uma meta estabelecida para a taxa de juros. A renda real permanecerá no nível desejado y^* .

Com uma meta de estoque de moeda, porém, um choque positivo à demanda por moeda *deslocará* a posição da curva LM para além do nível previsto, mesmo que o nível desejado da oferta de moeda seja atingido. Se, com a meta monetária, M^* , a posição esperada da curva LM fosse a linha tracejada LM_0 (M^*), então um choque positivo à demanda por moeda deslocaria a curva para LM_1 (M^*). A taxa de juros seria aumentada para r_1 , e a renda real cairia para y_1 , abaixo de y^* .

Vemos, então, que, *se a incerteza centrar-se na instabilidade da demanda por moeda, uma meta de taxa de juros é preferível a uma meta de estoque de moeda*. Se a taxa de juros for a meta estabelecida, o setor real (mercado de produtos) é *isolado* do efeito de choques à demanda por moeda. Isso acontece porque a oferta de moeda ajusta-se para manter o nível desejado da taxa de juros. No caso de uma meta do estoque de moeda, o choque à demanda por moeda *afeta* a taxa de juros, e, portanto, a demanda agregada e a renda real são alteradas.

19.5 Metas de Estoque de Moeda Versus Metas de Taxas de Juros

Esta seção resume as vantagens e desvantagens relativas de um agregado monetário ou de uma taxa de juros como meta intermediária para a política monetária.

Fontes de Incerteza e a Escolha de uma Estratégia de Política Monetária

A análise na seção anterior indica que uma consideração importante na escolha entre o estoque de moeda (agregado monetário) ou a taxa de juros como meta intermediária é a fonte da incerteza enfrentada pelo formulador de políticas monetárias. Se as principais fontes da incerteza forem deslocamentos imprevisíveis na curva IS , uma meta de estoque de moeda é superior a uma meta de taxa de juros. A implicação desse resultado para a economia é que, quando a incerteza vem de fontes como deslocamentos imprevisíveis nos gastos com investimentos do setor empresarial, investimentos em construção residencial ou compras de bens de consumo duráveis — todas demandas por produtos do setor privado —, a meta do estoque de moeda é preferível.

Vimos que a meta da taxa de juros é superior quando a incerteza deriva de deslocamentos na curva *LM* devidos à instabilidade da demanda por moeda. No modelo *IS-LM*, os ativos são divididos em dois grupos, um denominado *moeda* e o outro composto de ativos não monetários, denominado *título*. Qualquer fator que modifique a desejabilidade relativa dos dois ativos desloca a curva *LM* do modelo. A implicação disso para a economia é que, quando a fonte predominante de incerteza centra-se nos deslocamentos das demandas por ativos (títulos e moeda), a taxa de juros é a melhor meta intermediária.

Veremos, no apêndice deste capítulo, que o exame do tipo de incerteza predominante *foi* um elemento importante na escolha de uma estratégia de política monetária nos últimos anos. Porém, há outras vantagens e desvantagens relativas das metas do estoque de moeda em comparação com metas de taxas de juros.

Outras Considerações

Uma vantagem adicional de uma meta de estoque de moeda é que um forte compromisso de manter o estoque monetário em crescimento numa faixa definida assegura o controle sobre a inflação por períodos de médio prazo (por exemplo, 3 a 5 anos). Praticamente todos os economistas acreditam que uma inflação alta sustentada necessita de uma acomodação do crescimento do estoque de moeda. A obediência rígida a metas de estoque de moeda limita seriamente a acomodação monetária, a menos que as próprias metas sejam altas.

Defensores do estabelecimento de metas para agregados monetários afirmam que, ao fixar metas baixas e não inflacionárias para o estoque de moeda, e *atingi-las*, o Banco Central pode construir uma *credibilidade* antiinflacionária; o público começa a acreditar que o Banco Central realizará as políticas anunciadas. Isso tem a vantagem de que as expectativas inflacionárias são mantidas em níveis baixos.

Uma meta de taxa de juros não oferece essa garantia não inflacionária, e a obtenção sistemática da meta dos juros não constrói necessariamente credibilidade para a política antiinflacionária da autoridade monetária. Se o Banco Central estabelecer uma meta de taxa de juros, ele precisa aumentar a oferta de moeda para acomodar qualquer aumento na demanda por moeda. Caso tenha início um período de crescimento potencialmente inflacionário, a demanda por moeda será crescente (maior demanda por transações). O Banco Central pode, então, ser levado, contra a sua vontade, a incentivar o crescimento inflacionário por meio de um aumento na oferta de moeda para acomodar o aumento da demanda. Isso não é inevitável; o Banco Central pode, em vez disso, observar o potencial de inflação e elevar a meta da taxa de juros. A questão aqui é simplesmente que atingir uma determinada meta de taxa de juros não proporciona a proteção contra inflação que é conseguida com a obtenção de metas de agregados monetários (com metas baixas de taxa de crescimento).

Contudo, existem considerações que favorecem uma meta de taxa de juros. Taxas de juros, por exemplo, não estão sujeitas aos problemas de medição que surgiram em relação aos agregados monetários (por exemplo, novos tipos de depósitos). Outra vantagem é a estabilidade da taxa de juros, pelo menos no curto prazo. Para atingir uma meta de estoque de moeda, o Banco Central precisa estar disposto a deixar a taxa de juros flutuar livremente (Figura 19.3a). Alguns economistas e administradores de Bancos Centrais, embora de forma nenhuma todos eles, preocupam-se que isso possa causar instabilidade nos mercados financeiros. Lembre-se, por exemplo, de que elevações bruscas das taxas de juros causam perdas significativas de capital em títulos. Essas perdas, por sua vez, podem levar instabilidade às instituições financeiras que detenham grandes quantidades de títulos.

19.2 Perspectivas

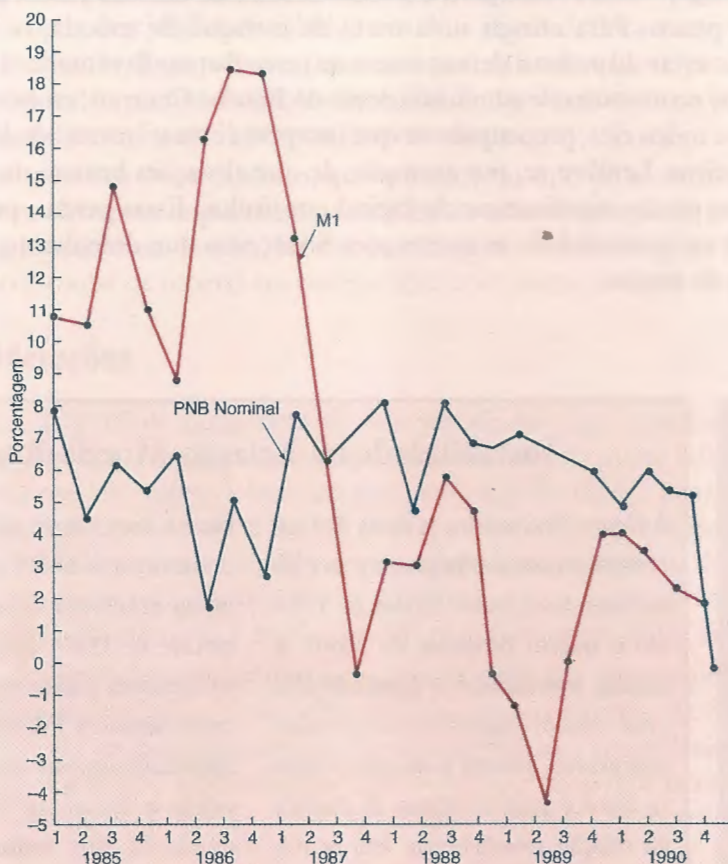
Instabilidade na Relação Moeda-Renda

A Figura 19.6 mostra as taxas de crescimento do estoque de moeda e do PNB nominal dos Estados Unidos de 1985 até o quarto trimestre de 1990. A medida monetária é o agregado M1, cujo comportamento foi o mais imprevisível durante a década. A figura oferece uma ilustração da ruptura da relação moeda-renda. Isto ocorre devido a uma substancial instabilidade na demanda por moeda durante esse período, como vimos na Seção 15.4. Observe na figura que as duas ondas de crescimento de M1, em 1985 e 1986, não correspondem a aumentos no crescimento do PNB nominal nesses anos. Na verdade, o crescimento do PNB nominal em 1986 teve seu ritmo reduzido, enquanto o crescimento de M1 subiu a mais de 15%. Então, em 1987, o crescimento do PNB su-

biu e o crescimento de M1 desabou. O crescimento de M1 também caiu de forma acentuada durante a primeira metade de 1989, enquanto não houve nenhuma grande queda na taxa de crescimento do PNB. Nem toda a variabilidade no crescimento de M1 deveu-se a mudanças imprevisíveis na demanda por moeda. Na visão keynesiana, por exemplo, a queda das taxas de juros nominais em 1985-1986 foi um importante fator causador do aumento na taxa de crescimento monetário. Ainda assim, essas grandes flutuações na taxa de crescimento de M1 foram, em grande parte, imprevistas e não relacionadas ao estado subjacente da economia. Como resultado, o Federal Reserve nem sequer fixou metas para a taxa de crescimento de M1 depois de 1987.

Figura 19.6

Taxa Percentual de Crescimento de M1 e do PNB Nominal
(Estados Unidos – 1985:1 – 1990:4)



Veja as seções *O Banco Central do Brasil e Monetização de Déficits e Independência do Banco Central no Apêndice à Edição Brasileira* (p. 616).

19.6 Conclusão

Os economistas que preferem políticas econômicas governadas por regras e não por critérios conjunturais criticaram o procedimento operacional do Federal Reserve desde 1982, mas os presidentes do Banco Central americano nesse período afirmaram, porém, que, nas circunstâncias atuais, não há outra alternativa.

Volcker, um ex-presidente do Federal Reserve, disse:

As incertezas que cercam M1 e, em menor grau, os outros agregados, exigem, por si só, um grau considerável de bom senso em lugar de regras

precisas na condução atual da política monetária — uma necessidade que, no meu modo de pensar, é reforçada pelas fortes contracorrentes e desequilíbrios da economia e dos mercados financeiros. Essa pode não ser uma situação ideal para o Banco Central ou para aqueles encarregados de fiscalização — certamente as forças que dão origem a isso não estão felizes. Mas esse é o mundo em que, por enquanto, nós nos encontramos⁸.

Os sentimentos foram ecoados no pronunciamento de outro presidente do Federal Reserve, Alan Greenspan, diante do Congresso:

O presidente do FED também disse que “se solidarizava” com vários membros da mesa que perguntaram se havia algum tipo de regra que o FED poderia criar para orientar a política monetária, em vez de basear-se apenas no discernimento do presidente e dos outros membros do órgão. Mas ele disse: “Venho procurando essa regra há muito tempo e acabei concluindo que ela deve estar na área freqüentada por Dom Quixote”⁹.

Questões para Revisão

1. Avalie os argumentos a favor e contra a estratégia do estabelecimento de metas intermediárias para um agregado monetário.
2. Por que é natural que um economista monetarista defenda a estratégia de estabelecimento de metas intermediárias para um agregado monetário?
3. Usando a curva *IS-LM*, analise se um aumento na instabilidade da função demanda por moeda aumentaria ou reduziria a eficiência do estabelecimento de metas intermediárias para um agregado monetário.
4. Explique a mudança que ocorreu na política econômica do Federal Reserve em 1979 e as razões por que ela ocorreu (ver apêndice também).
5. Por que vários Bancos Centrais usam metas intermediárias com freqüência? Por que não se concentrar simplesmente nos objetivos finais das políticas econômicas, como inflação e desemprego?
6. Suponha que o Banco Central esteja usando uma taxa de juros como meta intermediária, enquanto a renda real é a meta final da política econômica, e que haja uma queda autônoma nos investimentos comerciais imprevista pelo Banco Central. Use o modelo *IS-LM* para mostrar os efeitos do choque. A renda seria mais ou menos afetada caso o Banco Central estivesse usando uma meta de estoque de moeda?

8. Federal Reserve *Bulletin*, setembro de 1985, p. 694.

9. *The Wall Street Journal*, 21 de dezembro de 1987, p. 4.

Apêndice

A Evolução da Estratégia do Federal Reserve

Desde 1970, o Federal Reserve, o Banco Central dos Estados Unidos, tem alternado entre uma ênfase no controle da taxa de juros e no estabelecimento de metas para agregados monetários (nesse período, ele passou drasticamente duas vezes de uma estratégia para outra). A estratégia efetiva, porém, assim como as razões para essas mudanças, podem ser mais bem explicadas examinando-se três subperíodos.

1970-1979: Estabelecimento de Metas para Taxas de Fundos Federais

Durante a década de 1970, o Federal Reserve estabeleceu uma meta de taxa de juros de curto prazo. A taxa específica escolhida foi a *taxa de fundos federais*, que é a taxa de juros cobrada sobre empréstimos de um banco para outro. Quando um banco empresta para outro, os depósitos em um banco regional do Federal Reserve são transferidos do banco que fez o empréstimo para o banco que o tomou. Esses depósitos são reservas bancárias, portanto empréstimos no mercado de fundos federais são transferências de reservas.

Numa base de mês a mês durante a década de 1970, o Federal Reserve estabeleceu metas para a média semanal da taxa de fundos federais dentro de

uma faixa estreita de meio a três quartos de um ponto percentual (por exemplo, 8,25-9,00% ao mês). Isso foi feito por meio de operações no mercado aberto, conforme mostrado na Seção 19.2 (onde consideramos que a taxa dos títulos do Tesouro fosse a meta). Se, por exemplo, a taxa subisse acima do limite superior da taxa estabelecida, o FED compraria papéis do Tesouro no mercado aberto, o que aumentaria as reservas bancárias. Com mais reservas no sistema, haveria menos bancos tentando tomar reservas emprestadas de outros bancos — menos tomadores de empréstimos no mercado de fundos federais. Também haveria mais emprestadores. Isso faria com que a taxa dos fundos federais caísse. O Open Market Desk criaria reservas adicionais suficientes para baixar a taxa dos fundos federais para dentro da faixa estabelecida. Inversamente, se a taxa dos fundos federais caísse abaixo do limite inferior da faixa estabelecida, o Open Market Desk venderia títulos e reduziria as reservas bancárias.

A estratégia do Federal Reserve na década de 1970 foi a de não *fixar* a taxa de juros perto de um único valor durante um longo período de tempo. A faixa estabelecida para a taxa de fundos federais devia ser revista mês a mês. Ela seria aumentada, se o Federal Reserve quisesse enrijecer a política monetária, e reduzida, se ele desejasse passar para uma política mais expansionista.

Os agregados monetários não foram negligenciados na década de 1970. Embora numa base mensal o controle das taxas de juros tenha recebido precedência, o Federal Reserve tentou atingir metas anuais de crescimento em várias medidas do estoque de moeda. Ainda assim, em diversos momentos, o Federal Reserve permitiu que as metas do estoque de moeda não fossem atingidas a fim de obter a taxa de juros desejada.

1979-1982: Estabelecimento de Metas para Agregados Monetários

A primeira das duas mudanças drásticas de política econômica ocorreu em outubro de 1979, quando o Federal Reserve abandonou a estratégia de controlar a taxa de fundos federais. Em vez disso, adotou uma estratégia de controle direto das reservas bancárias, a fim de aumentar sua capacidade de atingir faixas estabelecidas para o crescimento dos agregados monetários (M1 e M2). A análise feita neste capítulo é útil para compreender as razões dessa mudança.

Em 1979, a taxa de inflação estava se acelerando rapidamente. A recessão aguardada por muitos durante o ano não se materializara. Havia muita incerteza quanto à força da demanda do setor privado. Esta é a situação (incerteza quanto à curva *IS*) em que um agregado monetário é superior à taxa de juros como meta

intermediária¹⁰. Também vimos que um compromisso com a obtenção de metas de baixo crescimento monetário praticamente garante que altas taxas de inflação não serão mantidas, enquanto uma meta de taxa de juros nominal não proporciona essa garantia. Com a taxa de inflação acima de 13% em 1979, essa era uma vantagem considerável.

1982-?: Estratégia Atual do Federal Reserve

Embora o Federal Reserve não tenha sido totalmente bem-sucedido em atingir as metas de estoque de moeda durante o período 1979-1982, a maioria dos observadores atribui à mudança para uma política monetária mais restritiva em 1979 a queda da inflação para um nível por volta de 4% em 1982, embora com o custo de uma recessão séria em 1981-1982.

O FED, porém, abandonou a estratégia de metas intermediárias de agregados monetários no verão de 1982, a segunda das mudanças de política econômica mencionadas anteriormente. Embora ele tenha voltado, mais tarde, a especificar as taxas de crescimento desejadas para o agregado M2 e, depois, também para o agregado M1, essas metas não assumiram tanta importância no período pós-1982 como durante 1979-1982.

A razão para a redução da atenção aos agregados monetários, em especial o agregado M1, foi a ruptura da relação moeda-renda que ocorreu na década de 1980. Flutuações na demanda por moeda com frequência não refletiam as condições econômicas subjacentes, mas foram fortemente influenciadas por inovações no mercado de depósitos quando houve uma desregulamentação e os bancos passaram a oferecer muitos novos tipos de depósitos. Nessas condições, a estabilização do crescimento da moeda não estabilizaria a economia.

A instabilidade da demanda por moeda e, conseqüentemente, a incerteza quanto à curva *LM* são condições que favorecem a escolha da taxa de juros como meta intermediária. Alguns Bancos Centrais mostram-se relutantes em voltar estabelecer como meta uma taxa de retorno dos títulos públicos em parte porque temem que essa estratégia dê proteção insuficiente contra uma aceleração da inflação. Assim, eles monitoram de perto o comportamento dos agregados mais amplos, especialmente M2 e M3, para ter certeza de que o crescimento da oferta de moeda não será suficientemente rápido para gerar pressão inflacionária. Nos Estados Unidos, durante a recuperação da recessão de 1990-1991,

10. Isso não quer dizer que não havia incerteza quanto à demanda por moeda em 1979. Como discutido na Seção 15.4, havia evidências de uma considerável instabilidade na demanda por moeda nesse período. Mas, por volta de outubro de 1979, a incerteza sobre a força da pressão inflacionária no mercado de produtos era a preocupação dominante.

porém, o M2 também começou a se “comportar mal”. Apesar do cenário de baixas taxas de juros e expansão econômica, a demanda pelo agregado M2 crescia muito lentamente. Em outras palavras, a velocidade de M2 cresceu muito rápido. O Federal Reserve respondeu com uma nova redução da atenção às metas de agregados monetários. Em 1995, a política monetária havia retornado a uma estratégia de quase completa concentração na taxa de fundos federais.

V

Macroeconomia em Economia Aberta

Capítulos

20 Taxas de Câmbio e o Sistema Monetário Internacional

21 Políticas Monetária e Fiscal em Economia Aberta

A Parte V examina as relações econômicas internacionais e discute fluxos comerciais e movimentos de capital. No Capítulo 20 analisamos como as taxas de câmbio são determinadas em diferentes sistemas monetários internacionais e examinamos os méritos relativos desses sistemas e as propostas recentes para mudá-los. No Capítulo 21 desenvolvemos uma versão de economia aberta do modelo *IS-LM*. O modelo é então usado para estudar os efeitos de políticas fiscais e monetárias na economia aberta em regimes de taxas de câmbio fixas e flexíveis.

20

Taxas de Câmbio e o Sistema Monetário Internacional

Nas últimas três décadas, os mercados financeiros de várias nações tornaram-se mais intimamente ligados. Em 1960, as importações e exportações de bens e serviços correspondiam a 4,4% e 4,9% do PIB norte-americano; em 1994 esse número subiu para 12,1% e 10,6% do PIB, respectivamente.

Em capítulos anteriores, uma série de exemplos e *Perspectivas* foram escolhidos para enfatizar as inter-relações da economia de um país com a economia de outros¹.

Esta parte do livro centra-se explicitamente na macroeconomia em economias abertas, trazendo as relações comerciais e financeiras internacionais para o centro da análise. Os tópicos examinados neste capítulo são a determinação de taxas de câmbio, o sistema monetário internacional atual e o sistema que ele substituiu, e as interações entre a economia doméstica e as transações econômicas internacionais.

As taxas de câmbio nominais são fundamentais para as discussões deste capítulo. Uma taxa de câmbio entre duas moedas é o preço de uma moeda em relação à outra². O preço do real em relação ao dólar em 21 de julho de 1998 era

1. Além disso, o apêndice ao Capítulo 5 contém um modelo macroeconômico simples de economia aberta.

2. Mais precisamente, a taxa de câmbio nominal, também expressa por um E maiúsculo (de *exchange rate*), representa as unidades da moeda doméstica necessárias para a aquisição de uma

0,862 (isto é, 1 real = 0,862 dólar); da libra esterlina era 1,647 dólares; do franco francês era 16,7 centavos de dólar e o preço do marco alemão era 56 centavos de dólar. Operações de câmbio entre a moeda doméstica e outras moedas acontecem quando residentes do país compram bens ou ativos estrangeiros, assim como quando residentes de outros países compram bens ou ativos domésticos. Um exame da natureza dessas transações entre os países é um primeiro passo para o estudo de como são determinados os valores relativos de moedas nacionais. O *balanço de pagamentos* é o demonstrativo contábil que resume as transações econômicas internacionais de um país em determinado intervalo de tempo.

20.1 O Balanço de Pagamentos

Os países registram a totalidade das transações econômicas entre seus residentes e não residentes no balanço de pagamentos³. De um lado do balanço são registrados como créditos todos os ganhos decorrentes de atividades internacionais de residentes e do governo nacional, enquanto do outro lado são computados como débitos todos os gastos no exterior. Um ponto a ser notado é que, pelos princípios habituais da contabilidade de partidas dobradas, cada crédito deve corresponder a um débito igual, e vice-versa. Cada gasto em bens estrangeiros, por exemplo, precisa ser financiado de alguma maneira; a fonte de financiamento é registrada como um crédito. Uma primeira conclusão, portanto, antes até de olharmos para os números, é que, se *todas* as transações forem contabilizadas, o balanço de pagamentos sempre estará equilibrado.

Examinaremos, entretanto, subcategorias das transações internacionais para as quais não há razão para acreditar que os recebimentos do exterior sejam iguais aos ganhos do exterior. Os gastos de residentes estrangeiros com mercadorias de

unidade da moeda estrangeira. Convencionalmente, o Brasil e a maioria dos países usam essa definição para expressar as diferentes taxas de câmbio nominal entre sua moeda doméstica e as estrangeiras. Deve-se ficar atento, contudo, para estatísticas ou dados americanos, ingleses e de suas ex-colônias, pois nesses países a taxa nominal de câmbio é definida de forma peculiar. Dada a importância que tiveram ou têm no contexto internacional, nesses países é comum definir-se a taxa nominal de câmbio como sendo o número de unidades da moeda estrangeira necessárias à aquisição de uma unidade da moeda doméstica. (N.R.T.)

3. Teoricamente, são considerados residentes de um país os agentes econômicos com foco de interesse econômico permanente nesse país. Dificuldades na coleta e compilação de dados, bem como peculiaridades legais, podem, evidentemente, fazer com que haja alguma discrepância entre o conceito teórico de residência e o utilizado na prática. (N.R.T.)

exportação (um crédito no balanço de pagamentos) podem ser menores que os gastos com bens importados (um débito no balanço de pagamentos) gerando um déficit na balança comercial de *mercadorias*⁴, motivo de preocupação para muitos países.

A Tabela 20.1 resume o balanço de pagamentos do Brasil.

Balanço de Pagamentos - 2007 (bilhões de dólares)

US\$ milhões

	Crédito (+)	Débito (-)	Saldo (-) Déficit (+) Superávit
Conta Corrente			1.461
Balança comercial - Exportações (+) e importações (-) de mercadorias - bens e serviços não fatores	160.649	120.621	40.028
Balança de Serviços (serviços fatores - líquido)	35.387	77.984	- 42.597
Transferências unilaterais correntes (líquido)	4.029		
Balança de Capitais			89.155
Entradas e saídas de capitais	89.155		
Discrepâncias estatísticas	- 3.131		
Movimentos de Capitais Compensatórios			
Saldo da Balança de Pagamentos			- 87.484
Variação de reservas (- = aumento)			- 87.484

Fonte: Banco Central do Brasil, 2007.

Conta Corrente

O primeiro grupo consiste no que chamamos de transações de *conta corrente*. Os primeiros itens listados são *exportações e importações de mercadorias*. Exem-

4. O saldo da balança comercial resulta da diferença entre as exportações e importações de bens e serviços. Os serviços incluídos nesse saldo, contudo, são denominados “serviços não fatores”. Serviços não fatores são serviços acabados, completos, não derivados da mera remuneração internacional pelo uso de um fator de produção de um residente por um não residente (ou vice-versa). Os serviços fatores, aqueles derivados do simples uso de fatores de produção de residentes por não residentes, ou vice-versa. Os serviços fatores são aqui denominados simplesmente “serviços”. (N.R.T.)

plos de exportações de mercadorias são a venda de um sistema de computação brasileiro para uma firma britânica ou a venda de cereais brasileiros para a Rússia. Compras de carros japoneses, câmeras alemãs ou maçãs argentinas por residentes brasileiros são exemplos de importações. Em 2000, as importações de mercadorias pelo Brasil excederam as exportações em 698 milhões de dólares. O déficit da balança comercial, portanto, foi desse montante.

A categoria seguinte é a *balança de serviços*. Na tabela utilizamos apenas o valor líquido dessas transações. Exemplos de transações na categoria dos serviços são serviços financeiros, de seguros ou de transporte. Além disso, nessa categoria incluem-se dividendos e juros ganhos por residentes do Brasil por seus ativos no exterior (um crédito) e juros e dividendos pagos a residentes no exterior que tenham ativos brasileiros (um débito). O item líquido negativo na tabela, 25,46 bilhões de dólares, indica que, em 2000, o Brasil importou mais serviços do que exportou. As últimas transações nas contas correntes são as *transferências unilaterais*, onde são registrados os pagamentos de transferência privados e governamentais feitos entre o Brasil e outros países. Esses pagamentos incluem pagamentos de auxílio a países estrangeiros (um débito) e pagamentos de pensões privadas ou governamentais a pessoas que vivem no exterior (um débito). Qualquer transferência desse tipo do exterior para um residente do Brasil seria um crédito nessa conta.

Se pararmos ou traçarmos uma linha nesse ponto, poderemos calcular o *saldo em conta corrente* (ou saldo em transações correntes). A tabela indica que, em 2000, a conta corrente do Brasil exibiu um déficit de 24,6 bilhões de dólares. No geral, considerando apenas as transações de conta corrente, os residentes do Brasil gastaram 24,6 bilhões de dólares a mais do que ganharam no exterior.

Os Movimentos de Capitais Autônomos

Os próximos itens na tabela registram movimentações de *capital*⁵. Entradas autônomas de capital (créditos) são compras de ativos domésticos por residentes de países estrangeiros. Essas entradas de capital incluem compras por estrangeiros de títulos privados ou governamentais, ações e depósitos bancários domésticos. Além disso, investimentos estrangeiros diretos no país, como a construção de uma fábrica da Honda no Brasil, são contabilizados como en-

5. Em capítulos anteriores, o termo *investimento* foi usado exclusivamente com referência a compras de bens de capital físicos. O termo *capital* referia-se a esses bens físicos. Na discussão de relações econômicas internacionais, a expressão *fluxos de capital* refere-se a câmbios de ativos financeiros envolvendo indivíduos em diferentes países, além de investimentos diretos, como a compra de uma fábrica em outro país.

tradas autônomas de capital no balanço de pagamentos. Compras de ativos financeiros ou investimentos diretos em países estrangeiros realizados por residentes são saídas de capital (débitos) no balanço de pagamentos. Em 2000, o ingresso de capitais no Brasil excedeu a saída de capitais num montante de 19,3 bilhões de dólares.

É importante ressaltar que os Estados Unidos, entre 1983 e 1993, como resultado de empréstimos externos, tomados por residentes americanos e concedidos por residentes estrangeiros, passaram de uma grande nação credora em termos líquidos para uma nação com uma dívida externa líquida de mais de 400 bilhões de dólares⁶.

Discrepâncias Estatísticas

O item seguinte são as *discrepâncias estatísticas*. Como nem todas as transações econômicas internacionais são adequadamente registradas, as discrepâncias estatísticas (ou *erros e omissões*) constituem o valor que deve ser somado (ou subtraído) para equilibrar o saldo total do balanço de pagamentos.

Movimentos de Capitais Compensatórios

Vamos examinar o ponto a que chegamos no exame das transações econômicas externas traçando uma linha imaginária sob o item discrepâncias estatísticas.

Todos os itens acima da linha representam transações econômicas internacionais realizadas entre residentes e não residentes do país (do setor privado ou do governo) por algum motivo próprio, autônomo. Com isso referimo-nos a motivos diferentes dos efeitos que a transação terá sobre o balanço de pagamentos ou, como logo veremos, sobre o valor das taxas de câmbio entre a moeda doméstica e as estrangeiras. Um residente no Brasil compra um carro japonês ou uma cota de ações de uma empresa alemã porque ele os prefere aos similares brasileiros. O governo alemão pode dar auxílio financeiro a outro governo para

6. Déficits em conta corrente representam fluxos, grandezas que são medidas como uma magnitude por intervalo de tempo (x milhões de dólares por ano, z unidades por mês, por exemplo). O financiamento desses déficits pela obtenção de empréstimos no exterior implica o aumento da dívida externa ou a redução dos ativos externos do país. Dívidas e ativos são variáveis de estoque, medidas num instante do tempo (x unidades em 31/12/1998, z milhões de dólares em 12/7/1995, por exemplo). As variáveis de estoque, como a água existente em uma banheira em determinado instante do tempo, são alteradas por fluxos, como a água que entra ou sai da banheira em determinado intervalo de tempo. Confundir variáveis de estoque com variáveis de fluxo, que são expressas em unidades diferentes, é um erro grave, análogo ao de somar o espaço percorrido por um automóvel na última hora com a posição em que ele se encontra em determinado momento. (N.R.T.)

estabilizar a situação econômica desse país. Todos os itens acima da linha são o que, do ponto de vista do balanço de pagamentos, podemos denominar transações *autônomas*, ou independentemente motivadas.

Em contraste, os movimentos de capitais compensatórios, situados abaixo da linha de discrepâncias estatísticas, são realizados pelos Bancos Centrais — tanto o Banco Central do Brasil, como os Bancos Centrais estrangeiros (por exemplo, o Federal Reserve System nos Estados Unidos ou o Bundesbank na Alemanha), em busca de objetivos internacionais⁷ de política econômica. Aqui vamos apenas explicar a natureza dessas transações. A motivação para elas será explicada mais adiante neste capítulo.

O primeiro item abaixo das discrepâncias estatísticas na Tabela 20.1 são as *variações nas reservas internacionais*. Reservas internacionais são estoques de ouro, direitos especiais de saque (DES — um ativo criado pelo Fundo Monetário Internacional)⁸ e manutenções de moeda estrangeira. Um valor positivo indica que uma parte das reservas internacionais do país foi usada, durante o período, para financiar gastos no exterior, e um valor negativo indica na verdade que o país *aumentou* suas reservas; assim, em vez de financiar os dispêndios domésticos, esse aumento nas reservas foi contabilizado como um débito no balanço de pagamentos⁹.

Há mais um item do balanço de pagamentos, *variações nas reservas internacionais de outros países mantidas domesticamente*, que só é importante em países cujas moedas tenham posição destacada no cenário das transações internacionais, não existindo no Brasil e na maioria dos outros países. Por isso, iremos estudá-lo para o caso dos Estados Unidos. Os Bancos Centrais estrangeiros mantêm uma parte de suas reservas internacionais sob a forma de dóla-

7. Os objetivos de alterações nos capitais compensatórios, além de ingerências nos mercados internacionais, podem estar associados a objetivos de política econômica domésticos. Este é o caso, por exemplo, quando um governo acumula reservas internacionais para aumentar seu poder de controlar a taxa nominal de câmbio doméstica, como ocorreu no Brasil com o Plano Real. (N.R.T.)

8. O Fundo Monetário Internacional foi estabelecido perto do final da Segunda Guerra Mundial para administrar os acordos monetários internacionais assinados na época. Esses acordos, os acordos de Bretton Woods, serão discutidos nas Seções 20.3 e 20.4. Direitos especiais de saque também serão discutidos adiante.

9. Aumentos nas reservas internacionais, portanto, são contabilizados com sinal negativo, ao passo que reduções nas reservas têm sinal positivo. A explicação contábil para essa convenção na contabilidade do balanço de pagamentos, a lógica para essa “inversão de sinal”, está no fato de que as variações nas reservas internacionais são uma contrapartida dos fluxos reais e de capitais autônomos. Uma exportação a vista, ou a entrada de capitais estrangeiros no país, quando intermediadas pelo Banco Central, implicam uma elevação das reservas internacionais do mesmo valor. Se a troca de sinais não fosse feita, o balanço de pagamentos não se equilibraria — teríamos dois créditos sem nenhum débito. (N.R.T.)

res — um ativo de reserva importante, porque o dólar é comumente usado em transações internacionais e pelo papel central que ele tem desempenhado no sistema monetário internacional desde a Segunda Guerra Mundial. Se os Bancos Centrais estrangeiros compram dólares, isso é contabilizado como um crédito no balanço de pagamentos dos EUA (uma entrada de capitais), uma vez que eles estão investindo no país¹⁰. Em 1993, os Bancos Centrais estrangeiros aumentaram a quantidade de reservas internacionais mantidas nos Estados Unidos em 70 bilhões de dólares, um item positivo nessa linha do balanço de pagamentos norte-americano.

20.2 Taxas de Câmbio e o Mercado de Moeda Estrangeira

A demanda por moeda de outros países por parte de residentes locais é denominada demanda por *moeda estrangeira*. O mercado de câmbio (ou de moedas estrangeiras) é o mercado em que divisas de diferentes países são comercializadas entre si. É nesse mercado, por exemplo, que residentes brasileiros vendem reais para comprar moeda estrangeira. O mercado oficial de moeda estrangeira é composto por uma série de corretoras e departamentos bancários de câmbio.

Para ver a ligação entre o balanço de pagamentos e as transações no mercado de câmbio, começamos reconhecendo que todos os dispêndios de residentes brasileiros em bens, serviços ou ativos estrangeiros, bem como todas as transferências ao exterior realizadas (débitos no balanço de pagamentos, em geral), representam demanda por moeda estrangeira. Os residentes no Brasil que compram um carro japonês pagam por ele em reais, mas o exportador japonês espera receber em ienes. Assim, reais precisam ser trocados por ienes no mercado de câmbio. Da mesma forma, se outro residente brasileiro quiser comprar ações na bolsa de valores de Londres, um corretor precisará converter seus reais em libras esterlinas antes de fazer a aquisição. *Assim, a totalidade dos dispêndios de residentes de um país no exterior representa uma demanda equivalente por moeda estrangeira no mercado de câmbio doméstico.* Da mesma forma, podemos dizer que *a totalidade dos dispêndios de residentes de um país no exterior representa uma oferta correspondente de moeda doméstica no mercado de câmbio externo.*

10. Não é preciso que eles detenham moeda americana em espécie. Depois de comprar dólares, eles podem usá-los para comprar títulos governamentais ou privados americanos.

Inversamente, todos os recebimentos de residentes de um país oriundos de não residentes refletem entradas correspondentes de moeda estrangeira. Exportadores brasileiros, por exemplo, *esperam* ser pagos em reais, e, para adquirir bens brasileiros, os estrangeiros precisam vender sua moeda e comprar reais. *O valor total dos créditos (valor total lançado com sinal positivo) no balanço de pagamentos é, portanto, igual à oferta de moeda estrangeira no mercado de câmbio doméstico ou, o que é a mesma coisa, à demanda por moeda doméstica no mercado de câmbio internacional.*

Demanda e Oferta no Mercado de Moeda Estrangeira

É no mercado de moedas estrangeiras que as taxas de câmbio entre as diferentes moedas nacionais são determinadas. Em nossa discussão desse processo, vamos fazer as seguintes suposições simplificadoras. Inicialmente excluiremos as transações envolvendo reservas internacionais dos Bancos Centrais. No jargão da economia internacional, vamos supor que os Bancos Centrais não *intervenham* no mercado de moeda estrangeira. Atenuaremos essa suposição mais adiante, ainda nesta seção. Também para simplificar, suporemos que haja apenas dois países, os Estados Unidos, cuja moeda doméstica é o dólar, e a Alemanha, com o marco como unidade monetária doméstica. A *taxa de câmbio*, nessa situação simples, é o preço relativo das duas moedas, que expressamos como *o preço do marco em termos de dólares*¹¹. Se, por exemplo, o preço do marco for 0,40 dólar, então 2,5 marcos são trocados por 1 dólar; já a 0,50 dólar por marco, a taxa de câmbio (o preço do marco em dólares) é mais alta, e 2 marcos equivalem a 1 dólar. É importante lembrar que, com a taxa de câmbio expressa dessa maneira, uma taxa de câmbio mais alta significa que o número de unidades da moeda doméstica necessárias para a aquisição de uma unidade da moeda estrangeira subiu. Quando a taxa de câmbio sobe, vemos que a moeda estrangeira *apreciou-se*¹², ou a moeda doméstica, no caso o dólar, *depreciou-se*. Alternativamente, uma queda na taxa de câmbio significa que o preço da moeda estrangeira (o preço do marco) caiu. O marco foi *depreciado*, enquanto o dólar *apreciou-se*.

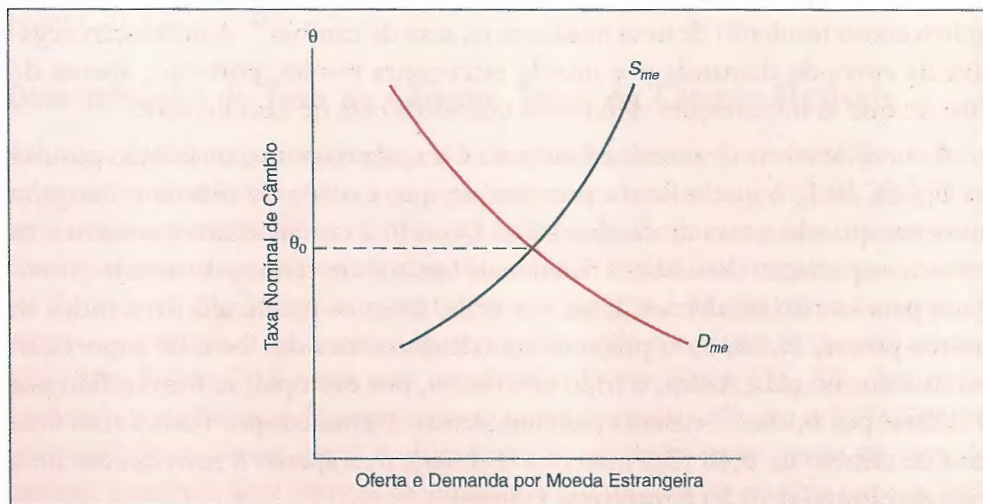
Na Figura 20.1 representamos graficamente as curvas de oferta e de demanda por moeda estrangeira em relação à taxa de câmbio nominal (θ). Como explicado, todos os gastos externos de residentes de um país (importações, compras de ativos

11. Atente para a definição de taxa de câmbio nominal utilizada — nesse caso, igual àquela convencionalmente empregada no Brasil. Em alguns trechos foi usada a definição alternativa, explicada anteriormente. (N.R.T.)

12. Usualmente empregam-se os verbos *valorizar* e *desvalorizar* quando a alteração na taxa de câmbio ocorre por iniciativa ou interferência do Banco Central. Em se tratando de ajustes de mercado, independentes da atuação direta das autoridades monetárias, a terminologia mais adequada é dada pelos termos *apreciar* ou *depreciar*. Assim, o câmbio se aprecia ou deprecia por movimentos de mercado e é valorizado ou desvalorizado por interferência do governo. (N.R.T.)

estrangeiros e transferências externas) correspondem a uma demanda por moeda estrangeira. Como essa demanda por moeda estrangeira irá variar em relação ao preço da moeda estrangeira? Conforme representado na Figura 20.1, a curva de demanda (D_{me}) tem inclinação negativa, o que indica que, quando o preço da moeda estrangeira sobe, a demanda por moeda estrangeira cai. Isso acontece porque uma elevação no preço da moeda estrangeira aumentará o custo da compra de bens estrangeiros em termos da moeda doméstica. As importações, portanto, irão diminuir, e haverá menos demanda por moeda estrangeira. Note que, aqui, estamos mantendo constantes todos os outros preços além da taxa de câmbio¹³. Suponhamos que um americano esteja querendo comprar uma câmera alemã que custe 250 marcos. Se a taxa de câmbio do marco for 0,40 dólar (2,5 marcos = 1 dólar), a câmera vai custar 100 dólares (250 marcos = 100 dólares). Se a taxa de câmbio subir para 0,5 dólar (2 marcos = 1 dólar), a câmera custará 125 dólares (250 marcos = 125 dólares). Quanto mais alta a taxa de câmbio, maior o custo em dólares de bens importados e menor a demanda por moeda estrangeira.

Figura 20.1
Mercado de Câmbio



A curva de demanda por moeda estrangeira tem inclinação negativa em relação à taxa nominal de câmbio (θ), uma vez que a demanda por moeda estrangeira para financiar importações irá cair quando a taxa de câmbio subir, tornando os bens estrangeiros mais caros. A curva de oferta de moeda estrangeira tem inclinação positiva, refletindo a premissa de que a oferta de moeda estrangeira provém do aumento das exportações, já que, quando a taxa nominal de câmbio sobe, os bens domésticos tornam-se mais acessíveis aos compradores estrangeiros. O valor de equilíbrio da taxa de câmbio é θ_0 , a taxa que iguala demanda e oferta de moeda estrangeira.

13. A suposição de que todos os preços diferentes do da taxa nominal de câmbio estejam constantes implica que alterações na taxa nominal de câmbio correspondam a mudanças, no mesmo sentido, na taxa real de câmbio. Veja a subseção sobre Taxas de Câmbio Reais e Nominais. (N.R.T.)

E quanto à demanda por moeda estrangeira para a compra de ativos estrangeiros e para realizar transferências unilaterais? Em relação a estas últimas, não há razão para uma relação definida entre a quantidade de transferências unilaterais e a taxa de câmbio. Não é claro o efeito que a mudança na taxa de câmbio teria sobre programas de ajuda externa, pagamentos de pensão a pessoas vivendo no exterior ou remessas de dinheiro a cidadãos do país que vivam no exterior. No caso de compras de ativos estrangeiros, um aumento na taxa de câmbio, como no caso de produtos importados, tende a pressionar para cima o preço das ações ou títulos estrangeiros em unidades da moeda doméstica. A elevação da taxa de câmbio, porém, também resultará em um aumento proporcional nos pagamentos de juros ou dividendos sobre os títulos ou ações estrangeiros, medidos em unidades da moeda doméstica. Por exemplo, um título alemão que custe 1.000 marcos e pague juros de 100 marcos ao ano custará 400 dólares e pagará juros de 40 dólares ao ano com uma taxa de câmbio de 0,40 (2,5 marcos = 1 dólar). Com uma taxa de câmbio de 0,50 (2 marcos = 1 dólar), o título custará 500 dólares e pagará juros de 50 dólares ao ano. Em qualquer caso, o título representa um ativo que paga um retorno de 10% ao ano. Em consequência, não esperaríamos necessariamente algum efeito sobre a demanda por ativos estrangeiros como resultado de uma mudança na taxa de câmbio¹⁴. A inclinação negativa da curva de demanda por moeda estrangeira resulta, portanto, apenas do fato de que as importações diminuem quando a taxa de câmbio sobe.

A curva de oferta de moeda estrangeira é traçada com uma inclinação positiva na Figura 20.1, o que reflete a premissa de que a oferta de moeda estrangeira aumenta quando a taxa de câmbio sobe. Quando a taxa de câmbio aumenta, os bens de exportação domésticos ficam mais baratos em termos da moeda estrangeira para os não residentes. Uma vez mais, estamos mantendo fixos todos os outros preços, incluindo o preço na moeda doméstica dos bens de exportação produzidos no país. Assim, o trigo americano, por exemplo, se for vendido por 4 dólares por *bushel*¹⁵, custaria para um alemão 10 marcos por *bushel* com uma taxa de câmbio de 0,40 (2,5 marcos = 1 dólar), mas apenas 8 marcos com uma taxa de câmbio de 0,5 (2 marcos = 1 dólar).

14. É a expectativa de uma mudança na taxa de câmbio que desencadearia mudanças na demanda por ativos estrangeiros em relação a ativos domésticos. Se, por exemplo, você esperasse que o preço do marco fosse subir de 0,40 dólar hoje para 0,50 dólar na próxima semana, você compraria agora o título alemão mencionado no texto por 400 dólares e poderia vendê-lo na semana seguinte por 500 dólares. Por enquanto, porém, não estamos considerando as expectativas de mudanças na taxa nominal de câmbio.

15. Unidade de medida de capacidade para produtos secos, equivalente a 35,24 litros. (N.T.)

A demanda por produtos de exportação, portanto, deve aumentar com uma depreciação da taxa nominal de câmbio. Note, porém, que um dado volume de exportações em unidades da moeda doméstica corresponde a uma entrada menor de moeda estrangeira com uma taxa de câmbio mais alta. Se, por exemplo, a taxa de câmbio subisse 10% e, como resultado, o valor total das exportações em termos da moeda doméstica (preço unitário das exportações vezes quantidade exportada) subisse 10%, os ganhos em termos da moeda estrangeira ficariam inalterados. O Brasil poderia, por exemplo, estar vendendo uma quantidade 10% maior, mas ganhando 10% menos moeda estrangeira em cada unidade vendida.

Para que a oferta de moeda estrangeira aumente quando a taxa de câmbio se deprecia (sobe), a demanda estrangeira pelos produtos de exportação deve ter elasticidade — preço maior que 1 (em módulo), o que significa que um aumento de 1% na taxa de câmbio (que resulta em uma queda de 1% no preço dos bens de exportação para os alemães) deve resultar em um aumento na demanda de mais de 1%. Se essa condição for satisfeita, o valor das exportações em termos da moeda doméstica subirá mais do que proporcionalmente ao aumento da taxa de câmbio, e as receitas em moeda estrangeira (a oferta de moeda estrangeira) aumentarão quando a taxa de câmbio subir. Essa é a suposição que fazemos na Figura 20.1¹⁶.

Determinação da Taxa de Câmbio: Taxas de Câmbio Flexíveis

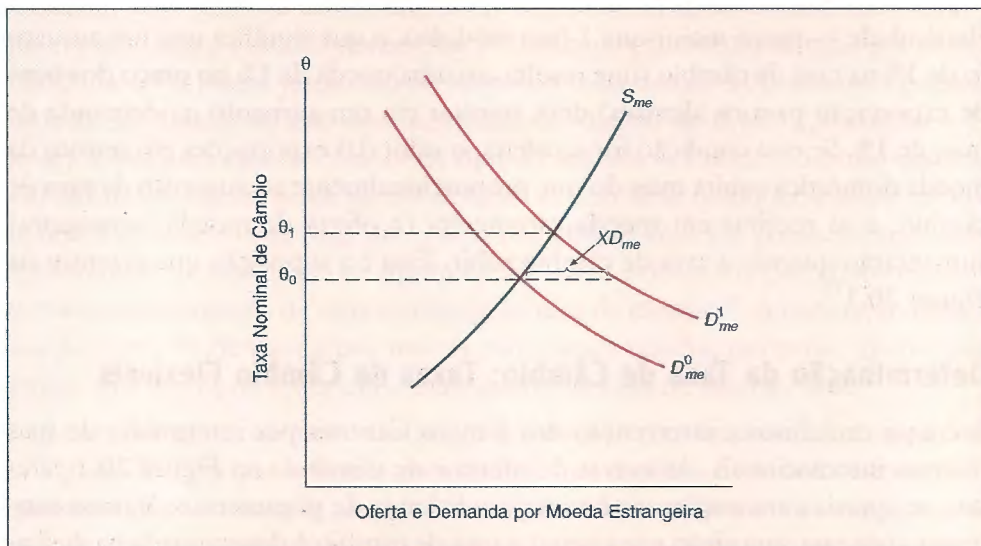
Até aqui excluímos a intervenção dos Bancos Centrais por intermédio de suas reservas internacionais. As curvas de oferta e de demanda na Figura 20.1 referem-se apenas a transações autônomas no balanço de pagamentos. Vamos continuar com essa suposição e ver como a taxa de câmbio é determinada na ausência de intervenção. Nesse caso, esperaríamos que a taxa de câmbio se movesse de modo a equilibrar o mercado, a igualar a demanda e a oferta de moeda estrangeira. Na Figura 20.1, essa taxa de câmbio de equilíbrio é θ_0 . Os elementos autônomos no balanço de pagamentos (acima das linhas em que as variações das reservas internacionais estão registradas) são igualados pelo ajuste da taxa de câmbio nominal. Esse sistema de determinação da taxa de câmbio em que não há intervenção do Banco Central é um *sistema de taxas de câmbio flexíveis* ou, como é às vezes chamado, um *sistema de taxas flutuantes*. Um sistema ou regi-

16. Uma confirmação empírica para esse pressuposto é oferecida por Hendrik Houthakker e Stephen Magee, "Income and Price Elasticities in World Trade", *Review of Economics and Statistics*, 5, maio de 1969, p. 111-25. Uma estimativa mais recente de Jaime Marquez, "Bilateral Trade Elasticities", *Review of Economics and Statistics*, 72, fevereiro de 1990, p. 75-6, indica uma demanda estrangeira por produtos de exportação americanos exatamente unidade-elástica. Isso implica uma oferta vertical de moeda estrangeira. A consideração de uma curva de oferta vertical não alteraria nossa análise.

me de taxa de câmbio é um conjunto de regras internacionais que governam a definição de taxa de câmbio. Um sistema de taxas completamente flexíveis ou flutuantes é um conjunto particularmente simples de regras a serem seguidas pelos Bancos Centrais de diferentes países; eles não fazem nada para afetar diretamente o nível de suas taxas de câmbio. A taxa de câmbio é determinada pelo mercado.

Figura 20.2

Efeito de um Aumento na Demanda por Importados no Mercado de Moeda Estrangeira



Um aumento autônomo na demanda por importados desloca a curva de demanda por moeda estrangeira de D_{me}^0 para D_{me}^1 . Na taxa de câmbio de equilíbrio inicial, há agora um excesso de demanda por moeda estrangeira (XD_{me}). A taxa de câmbio sobe para θ_1 , a fim de reequilibrar a oferta e a demanda no mercado de moeda estrangeira.

Para compreender melhor o funcionamento de um sistema de taxas de câmbio flexíveis, vamos examinar o efeito de um choque que aumente a demanda por moeda estrangeira. Suponhamos que haja um aumento na demanda por bens importados. Por exemplo, vamos imaginar que um aumento nos preços dos combustíveis tenha aumentado a demanda por carros estrangeiros pequenos e econômicos. O efeito desse aumento na demanda por importados apareceria no mercado de moeda estrangeira como um deslocamento para a direita da curva de demanda por moeda estrangeira — por exemplo, de D_{me}^0 para D_{me}^1 , conforme ilustrado na Figura 20.2. Numa dada taxa de câmbio, há uma maior demanda por importados e, correspondentemente, uma maior demanda por

moeda estrangeira para financiar o aumento nas importações. À taxa de câmbio de equilíbrio inicial, θ_0 , há agora um excesso de demanda por moeda estrangeira (mostrado como XD_{me} na Figura 20.2). Para equilibrar o mercado, a taxa de câmbio precisa subir (depreciar-se) para o novo valor de equilíbrio θ_1 . O aumento da taxa de câmbio fará com que a demanda por importados diminua, uma vez que o preço em moeda doméstica dos bens importados sobe com a taxa de câmbio. Além disso, o volume de exportações aumentará, uma vez que o aumento da taxa de câmbio faz com que os produtos de exportação fiquem menos caros para os estrangeiros. No novo equilíbrio com a taxa de câmbio mais alta (θ_1), a oferta e a demanda por moeda estrangeira são novamente iguais. O aumento na demanda por importados leva a uma depreciação da moeda local.

Em 1973, vários países industrializados voltaram-se para uma maior flexibilidade da taxa de câmbio. Em graus variáveis durante esse período, os Bancos Centrais, inclusive o americano, intervieram no mercado de moeda estrangeira para influir nos valores de suas moedas nacionais. Discutiremos depois as características do sistema monetário internacional atual; antes, examinaremos o funcionamento do mercado de moeda estrangeira sob o extremo oposto de um sistema de taxa de câmbio completamente flexível: um sistema de taxas de câmbio *fixas*.

Determinação da Taxa de Câmbio: Taxas de Câmbio Fixas

Um sistema monetário internacional é um conjunto de regras que organizam a determinação da taxa de câmbio e definem quais ativos comporão as reservas internacionais. Um exemplo de um sistema de taxa de câmbio fixa é o sistema Bretton Woods, adotado após a Segunda Guerra Mundial. Os acordos monetários internacionais que compõem esse sistema foram negociados perto do fim da guerra (em Bretton Woods, New Hampshire). O Fundo Monetário Internacional (FMI) foi criado para administrar o sistema Bretton Woods. De acordo com regras do FMI, os Estados Unidos deveriam definir uma paridade, ou *valor de par*, para sua moeda em relação ao ouro e outras nações definiriam paridades para suas moedas em relação ao dólar (o dólar vinculado ao ouro também fixava o valor em ouro dessas outras moedas). Os Estados Unidos concordaram em manter a conversibilidade entre o dólar e o ouro em um preço fixo (originalmente 35 dólares por onça). Os outros países concordaram em manter a conversibilidade (depois de um período de ajuste pós-guerra) com o dólar e com outras moedas, mas não com o ouro e concordaram também em manter suas taxas de câmbio relativas ao dólar dentro de uma margem de 1% para cada lado do nível de paridade. A responsabilidade diferencial dos Estados Unidos em relação aos outros membros do FMI com referência à conversibilidade em ouro parecia

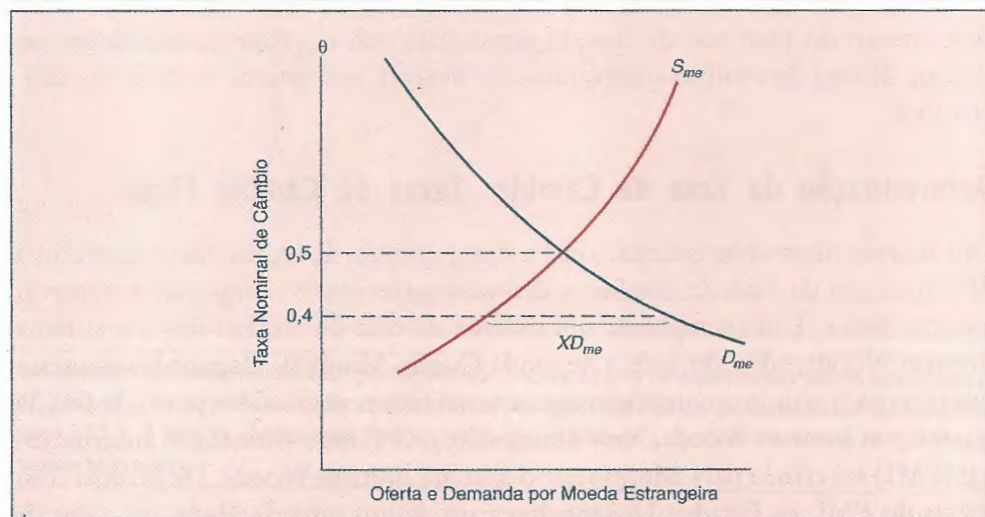
sensata, uma vez que os Estados Unidos detinham na época aproximadamente dois terços das reservas internacionais mundiais de ouro.

Atrelando a Taxa Nominal de Câmbio

Para ver como um sistema de taxas de câmbio fixas funciona, vamos examinar como um país pode “atrelar” ou fixar o nível de sua taxa de câmbio. A fim de fazer isso, voltaremos a nosso exemplo de dois países e consideraremos que os Estados Unidos queiram fixar sua taxa de câmbio em relação ao marco, que estamos usando para representar as moedas do resto do mundo. Vamos ignorar a margem de 1% que acabamos de mencionar e supor que o Banco Central americano queira fixar uma paridade exata para o dólar; digamos uma taxa de câmbio em que 1 marco é igual a 0,4 dólar (2,5 marcos = 1 dólar). O funcionamento do mercado de câmbio com esse sistema de taxa de câmbio fixa é ilustrado na Figura 20.3.

Figura 20.3

Mercado de Moeda Estrangeira com Taxa de Câmbio Fixa



Se, em um sistema de taxa de câmbio fixa, a taxa de câmbio oficial ($\theta = 0,4$) estiver abaixo da taxa de equilíbrio do mercado ($\theta = 0,5$), haverá um excesso de demanda por moeda estrangeira, XD_{me} . Para impedir que a taxa de câmbio suba, os Bancos Centrais locais ou estrangeiros precisam suprir um montante de moeda estrangeira equivalente a XD_{me} .

Supomos que essa taxa de câmbio oficial fixa, 0,4 (2,5 marcos = 1 dólar), esteja abaixo da taxa de câmbio de que equilibraria o sistema de taxa flexível, sendo a taxa de equilíbrio na Figura 20.3 de 0,5 (2 marcos = 1 dólar). Com a taxa de câmbio fixa nesse valor, diz-se que o dólar está *sobrevalorizado* e o marco *subvalorizado*. Isso significa que, se a taxa de câmbio fosse determinada

pelo mercado, o preço do marco em relação ao dólar (a taxa de câmbio) teria de subir para equilibrar o mercado. O que impede que isso aconteça?

Lembre-se de que as curvas de demanda e oferta que construímos para o mercado de moeda estrangeira medem apenas transações *autônomas*; elas não levam em conta as transações de acomodação realizadas pelos Bancos Centrais para financiar desequilíbrios de pagamentos. É precisamente essa *intervenção* dos Bancos Centrais que precisa acontecer para manter a taxa nominal de câmbio em um valor diferente do valor de equilíbrio, como 0,4 dólar por marco na Figura 20.3. Para manter a taxa em 0,4, os Estados Unidos têm de estar prontos para comprar e vender dólares a essa taxa de câmbio. Se o Banco Central americano comprar marcos por 0,4 dólar, a taxa de câmbio não pode cair abaixo desse ponto, uma vez que ninguém venderia marcos por menos dólares se pode receber mais. De forma similar, a taxa de câmbio não pode subir acima de 0,4 dólar por marco, porque o Banco Central estará disposto a vender marcos por esse preço.

Na situação representada na Figura 20.3, com a taxa de câmbio abaixo da taxa de equilíbrio, há um excesso de demanda por moeda estrangeira (marcos), mostrado como XD_{me} na figura. Para impedir que a taxa de câmbio suba (se deprecie), o Banco Central americano precisa suprir moeda estrangeira, ou seja, precisa trocar marcos por dólares no mercado de moeda estrangeira.

Alternativamente, o Banco Central alemão (o Bundesbank) poderia intervir. Esse banco supriria marcos (venderia marcos e compraria dólares) para satisfazer o excesso de demanda por marcos e para manter o preço do marco na taxa de câmbio oficial de 0,4 dólar.

Implicações da Intervenção

Dois pontos são de especial interesse com respeito à intervenção do Banco Central. O primeiro refere-se ao efeito sobre o balanço de pagamentos como resultado de intervenção no mercado de moeda estrangeira. Suponhamos que a intervenção seja do Banco Central dos Estados Unidos. Onde ele obtém os marcos que vende para impedir que a taxa de câmbio (preço do marco em dólares) suba? (Os alemães ficariam muito irritados se os Estados Unidos simplesmente emitissem alguns marcos.) O Banco Central precisa fazer uso de suas reservas internacionais para comprar marcos do Banco Central alemão a fim de vendê-los no mercado de moeda estrangeira. A soma desses dois itens (uma redução das reservas internacionais e um aumento nos ativos oficiais estrangeiros no país) equivale ao déficit do balanço de pagamentos. Isso é um déficit porque é o valor em que os gastos no exterior (demanda por moeda estrangeira) excedem os ganhos provenientes do exterior (oferta de moeda estrangeira), levando em conta apenas transações autônomas (aquelas refletidas nas curvas D_{me} e S_{me}). Esse

déficit precisa ser financiado por intervenção do Banco Central caso se deseje manter a taxa de câmbio fixa.

Inversamente, se, com a taxa de câmbio fixa, a oferta de moeda estrangeira exceder a demanda (há um excesso de oferta de moeda estrangeira), um país terá um superávit no balanço de pagamentos. Nesse caso, os ganhos provenientes de vendas para residentes no exterior que produzem a oferta de moeda estrangeira superam os gastos dos residentes locais no exterior. Quando isso acontece, as reservas internacionais aumentam ou os ativos de reservas oficiais estrangeiras no país diminuem.

O segundo ponto a observar quanto à intervenção do Banco Central é que países que precisam intervir continuamente para financiar déficits acabarão ficando sem reservas internacionais. Em nosso exemplo está claro que, se um país financiasse sistematicamente seus déficits por meio de reduções das reservas internacionais, acabaria por exaurir seu estoque de reservas. Mas, e se o déficit fosse financiado pelo Banco Central alemão, aumentando seus ativos de reservas nos Estados Unidos pela compra de dólares? Se os alemães continuassem a manter dólares, isso não afetaria as reservas americanas. Sob o acordo de Bretton Woods, porém, se quisessem, os alemães poderiam solicitar que os Estados Unidos comprassem de volta os dólares, usando ativos das reservas (ouro e DES). Caso isso acontecesse, as reservas americanas diminuiriam.

Em certa medida, os Estados Unidos conseguiram manter déficits contínuos no balanço de pagamento durante o período de Bretton Woods porque os Bancos Centrais estrangeiros não lhes pediram para comprar de volta os dólares que eles haviam adquirido em intervenções no mercado de moeda estrangeira. A princípio, eles não fizeram isso porque queriam os dólares, que lhes serviam como reservas internacionais. (Lembre-se de que eles tinham o compromisso de manter a conversibilidade entre sua moeda e o dólar.) Mais tarde, não pediram que os Estados Unidos comprassem os dólares de volta porque sabiam que isso não poderia ser feito; as manutenções de dólares no exterior eram muito superiores às reservas americanas. Como veremos, essa situação contribuiu para o colapso do sistema.

Outros países cujas moedas têm menor destaque no cenário internacional — como o Brasil ou a Bélgica — não poderiam manter déficits persistentes sem perder rapidamente suas reservas. No caso da Bélgica, como o franco belga não era usado como um ativo de reserva por outros países, outros Bancos Centrais esperariam que o governo belga comprasse de volta os francos que eles haviam obtido em intervenções no mercado de moeda estrangeira. Para fazer isso, a Bélgica teria de usar suas reservas internacionais (ouro, DES e dólares americanos).

20.3 O Sistema Atual de Taxas de Câmbio

O sistema Bretton Woods de taxas de câmbio fixas entrou em colapso em 1971. O atual sistema mundial de determinação da taxa de câmbio pode ser descrito, para a maioria dos países industrializados, como *flutuação administrada* ou flutuação suja (*dirty floating*). Nações em desenvolvimento com frequência usam sistemas de taxa de câmbio fixa, embora algumas permitam que a taxa de câmbio tenha variabilidade em graus diversos. Uma flutuação administrada contém elementos de um sistema de taxa de câmbio flexível (a parte da flutuação) e de um sistema de taxa de câmbio fixa (a parte administrada). Para um país com uma flutuação administrada, a taxa de câmbio pode mover-se em resposta a forças de mercado. Às vezes, porém, o Banco Central intervém para impedir movimentos *indesejáveis* ou *perturbadores* da taxa de câmbio. As questões relativas à caracterização de movimento indesejável ou perturbador da taxa de câmbio e, portanto, às situações em que os Bancos Centrais decidem intervir em mercados de moeda estrangeira serão discutidas em breve. Os fatores que levaram à falência do sistema Bretton Woods também serão discutidos.

Tabela 20.2

Arranjos da Taxa de Câmbio de Países-Membros do FMI

Número de países-membros do FMI cuja moeda:	Número	Porcentagem
É atrelada a uma única moeda	53	35,1
Das quais:		
Dólar americano	34	22,5
Franco francês	14	9,3
Participa do mecanismo de taxa de câmbio europeu	9	6,0
É atrelada em relação a outra cesta de moedas	41	27,2
Das quais:		
DES	7	4,6
Outros	34	22,5
Flutuação administrada e flutuação independente ou conjunta	48	31,8
Total	151	100,0

Fonte: Jacob Frenkel e Morris Goldstein, "The Macroeconomic Policy Implications of Trade and Currency Zones", in Federal Reserve Bank of Kansas City, *Policy Implications of Trade and Currency Zones*, 1991.

Arranjos Cambiais na Atualidade

A Tabela 20.2 resume os arranjos de taxa de câmbio dos países-membros do FMI. Como pode ser observado na tabela, não existe um único sistema de determinação da taxa de câmbio. Uma série de países, principalmente os países em desenvolvimento, atrelam suas taxas de câmbio em relação a uma moeda es-

trangeira — alguns ao dólar americano, outros ao franco francês. Outros ainda cotam sua taxa de câmbio em relação a uma cesta de outras moedas. Vários países europeus (incluindo a França, Dinamarca, Alemanha, Bélgica e Holanda) participam do Sistema Monetário Europeu. Eles mantêm suas taxas de câmbio dentro de uma faixa fixa, umas em relação às outras, mas essas taxas flutuam como um grupo em relação a outras moedas mundiais. Japão, Canadá e Estados Unidos estão no grupo de países que têm taxas de câmbio flutuantes.

Quanto de Administração? Quanto de Flutuação?

Em uma flutuação administrada, os Bancos Centrais intervêm nos mercados de câmbio para evitar movimentos indesejáveis ou perturbadores em suas taxas de câmbio. Caso contrário, suas taxas de câmbio flutuariam. Durante o período pós-1973, o grau em que os principais países industrializados intervieram em seus mercados de câmbio variou de forma significativa.

A década de 1970 assistiu a intervenções freqüentes no mercado de moeda estrangeira por parte do Banco Central americano. Por exemplo, em novembro de 1978 foi implementado um extenso programa de suporte para o preço do dólar coordenado pelo governo dos Estados Unidos. Em 1981 o governo Reagan anunciou que a intervenção do Banco Central iria ocorrer apenas quando necessário para impedir desordens no mercado de moeda estrangeira iniciadas por situações de crise, como o atentado ao presidente Reagan ou o assassinato do presidente Sadat, do Egito. Depois dessa mudança na interpretação do que constituía um movimento perturbador da taxa de câmbio, houve um notável declínio na intervenção americana no mercado de moeda estrangeira. Durante a primeira administração Reagan, houve períodos de vários trimestres em que não ocorreu *nenhuma* intervenção.

Mesmo na ausência de intervenção do Banco Central americano, o preço do dólar não flutua livremente com o sistema de taxas de câmbio atual. Isso porque os Bancos Centrais estrangeiros compram ou vendem dólares para influenciar o preço de suas moedas em relação ao dólar. Por exemplo, em 1981 e novamente em 1984, Bancos Centrais europeus venderam dólares de seus estoques de reservas para desacelerar a elevação no preço do dólar, o que significaria uma queda no preço de suas moedas locais (uma elevação em sua taxa de câmbio em relação ao dólar). Depois, com o Acordo do Plaza, em setembro de 1985, os Bancos Centrais dos grandes países industrializados começaram a combinar intervenções conjuntas com o objetivo de baixar o valor do dólar (elevando a taxa de câmbio americana). Em 1987, por razões que serão explicadas adiante, esses Bancos Centrais reverteram o curso e intervieram, novamente em conjunto, para elevar o preço do dólar. Por fim, houve uma grande intervenção de Bancos

Centrais estrangeiros para dar suporte ao dólar em 1993. Naquele ano, os ativos oficiais estrangeiros nos Estados Unidos tiveram uma elevação de 70 bilhões de dólares, um aumento anual recorde.

A Falência do Sistema Bretton Woods

Notamos pela Tabela 20.2 que o sistema monetário internacional atual é bastante desorganizado. Alguns o chamam de *não-sistema* e sugerem uma nova conferência do tipo Bretton Woods para reorganizá-lo. Como essa desorganização aconteceu? Em outras palavras, que processo levou à falência o sistema de taxas de câmbio fixas Bretton Woods?

Era fundamental para o sistema Bretton Woods o conjunto de taxas de câmbio fixas e o papel de moeda principal do dólar. Os valores de paridade definidos para as moedas não seriam fixos para sempre — o sistema Bretton Woods consistia em taxas ajustáveis. Um país podia mudar sua taxa de câmbio se achasse que havia um “desequilíbrio fundamental” em seu balanço de pagamentos. Essas mudanças deveriam ser feitas por meio de consultas ao FMI. Países com déficits crônicos deveriam *desvalorizar* sua moeda, o que significa baixar a paridade da moeda em relação ao dólar e, como o valor do dólar em relação ao ouro era fixo, baixar também o valor da moeda em relação ao ouro. Países com superávits em conta corrente persistentes *revalorizariam* sua moeda em valores de paridade mais altos em relação ao dólar e ao ouro.

Na verdade, os ajustes nas taxas de câmbio mostraram-se extremamente difíceis. Países com superávits persistentes não sofriam nenhuma pressão para revalorizar suas moedas. Os governos de países com déficits persistentes achavam politicamente difícil desvalorizá-las, uma vez que uma redução no valor da moeda era interpretada como um sinal de fracasso da política econômica do governo. Além disso, rumores de que uma moeda estava sendo desvalorizada levava a ondas de especulação contra a moeda, pois os especuladores vendiam a moeda com a intenção de comprá-la de novo após a desvalorização. Em virtude dessas dificuldades no ajuste dos valores de paridade das moedas, durante o período do Bretton Woods alguns países (por exemplo, a Grã-Bretanha) desenvolveram déficits crônicos no balanço de pagamentos e outros (por exemplo, a Alemanha) desenvolveram superávits crônicos.

Uma ocorrência muito danosa para o sistema foi a ocorrência de déficits crônicos pelos Estados Unidos, que era uma indicação de que o dólar estava sobrevalorizado. Desvalorizar o dólar (o que significava elevar o preço do ouro, já que o dólar era conversível em ouro por um valor de paridade fixo) apresentava dificuldades especiais por causa do papel central desempenhado pelo dólar

dentro do sistema. Mas os crescentes déficits no balanço de pagamentos americano estavam criando um excesso de dólares no mercado. O problema tornou-se agudo no final da década de 1960 e especialmente em 1971. Ao longo da década de 1960, os Estados Unidos haviam tido déficits no balanço de transações de reservas internacionais. Enquanto esses déficits não eram grandes demais, os Bancos Centrais estrangeiros mostraram-se dispostos a reter os dólares criados por esses déficits, uma vez que o dólar servia como moeda de reserva. Nesse processo, como já foi descrito, os Bancos Centrais estrangeiros intervinham no mercado de moeda estrangeira. Eles vendiam sua moeda, obtinham dólares e retinham-nos como reserva internacional. Essas reservas em dólares, que constituíam direitos sobre os Estados Unidos, subiram de 21 bilhões de dólares em 1960 para 38,5 bilhões de dólares em 1968. Em certa medida, os déficits da década de 1960 também foram financiados por um declínio nas reservas internacionais americanas. O estoque oficial de ouro dos Estados Unidos caiu de 17,8 bilhões de dólares em 1960 para 10,9 bilhões de dólares em 1968.

No final da década de 1960, a posição do balanço de pagamentos piorou, em grande parte devido a graves pressões inflacionárias, resultado dos gastos do governo na Guerra do Vietnã, que não foram adequadamente financiados por aumentos na arrecadação de impostos. Os preços nos Estados Unidos subiram mais rápido do que os preços em outros países industrializados; com a taxa de câmbio nominal fixa, os bens de exportação ficaram mais caros para os estrangeiros, enquanto o preço de importados caiu em relação aos preços dos produtos nacionais. Como consequência, a demanda por bens de exportação caiu, e a demanda por importados subiu; o déficit do balanço de pagamentos aumentou. Em 1971, o déficit dos Estados Unidos no balanço de transações de reservas internacionais era de 29,8 bilhões de dólares!

Os Bancos Centrais estrangeiros não podiam continuar a absorver tantos dólares. O excesso de dólares e a expectativa de que o dólar acabaria tendo de ser desvalorizado levaram a uma falta de confiança no dólar como ativo de reserva.

Em 1972 o dólar foi desvalorizado, e o preço do ouro subiu para 38 dólares. Estabeleceu-se um novo conjunto de valores de paridade para as moedas dos outros membros do FMI. As tentativas de defender o novo conjunto de valores de paridade, porém, já haviam fracassado em 1973. Uma vez mais, uma nova onda de inflação nos Estados Unidos e a perda de confiança no dólar foram as causas mais imediatas dos problemas para manter um conjunto de valores monetários fixos. Além disso, a partir de 1973-1974, enormes aumentos nos preços do petróleo levaram a grandes déficits em conta corrente para as nações industrializadas consumidoras de petróleo e a superávits para os

países produtores de petróleo. Foram necessários ajustes das taxas de câmbio para restaurar o equilíbrio. O sistema de uma flutuação administrada, que surgiu na década de 1970, foi o mecanismo usado para a obtenção dos ajustes na taxa de câmbio exigidos pelo declínio da força do dólar e pela elevação dos preços do petróleo.

20.4 Vantagens da Flexibilidade da Taxa de Câmbio

Como a flutuação administrada funcionou na prática? Deveria haver outra conferência do tipo Bretton Woods para restabelecer um sistema de taxas de câmbio fixas? Ou deveríamos, como alguns propõem, criar um sistema mais organizado do que o atual, mas com mais flexibilidade do que um sistema de taxas de câmbio fixas como o sistema Bretton Woods? Para analisar essas questões, vamos começar examinando os argumentos dados no início da década de 1970 (e anteriormente) a favor de uma maior flexibilidade das taxas de câmbio — o que era esperado de uma flutuação administrada?

Duas vantagens citadas para uma maior flexibilidade das taxas de câmbio foram¹⁷:

1. A flexibilidade das taxas de câmbio permitiria aos formuladores de políticas econômicas concentrarem-se em metas internas, livres de preocupações com déficits no balanço de pagamentos. A flexibilidade das taxas de câmbio removeria conflitos potenciais que surgem entre o *equilíbrio interno* (metas internas) e o *equilíbrio externo* (equilíbrio do balanço de pagamentos).
2. Taxas de câmbio flexíveis protegeriam a economia interna de choques econômicos originados no exterior.

Independência de Políticas Econômicas e Flexibilidade da Taxa de Câmbio

Nossa análise anterior indicou que, se o Banco Central de uma nação interviesse no mercado de moeda estrangeira para financiar um déficit no balanço de pagamentos, ele perderia reservas internacionais. Déficits continuados acabariam levando, assim, a um esgotamento das reservas do Banco Central. Antes que isso

17. Uma exposição clássica das vantagens de taxas cambiais flexíveis é encontrada em Milton Friedman, "The Case for Flexible Exchange Rates", in *Essays in Positive Economics*, Chicago, University of Chicago Press, 1957.

acontecesse, o Banco Central teria de tomar ações de política econômica com o objetivo de eliminar o déficit do balanço de pagamentos. É nesse ponto que entra o possível conflito entre metas internas e o equilíbrio do balanço de pagamentos.

Para ver a natureza do conflito mais claramente, vamos examinar como os principais itens do balanço de pagamentos relacionam-se com o nível de atividade econômica interna.

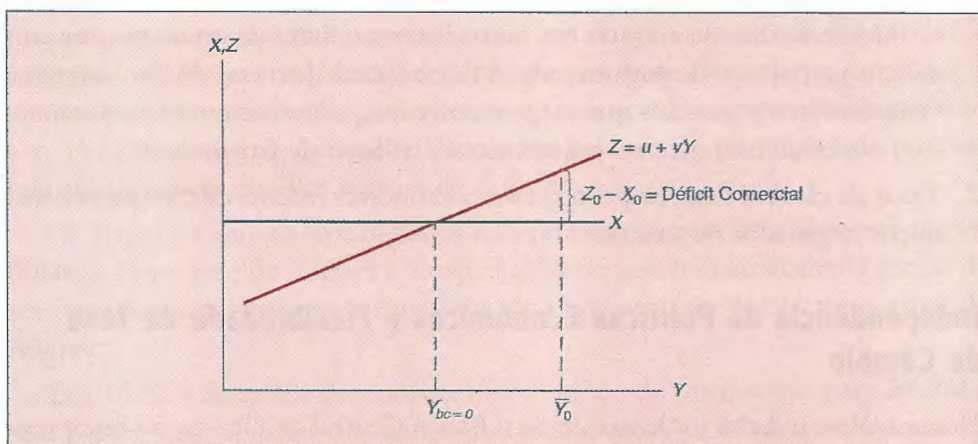
A Balança Comercial e o Nível de Atividade Econômica

A Figura 20.4 registra importações (Z) e exportações (X) no eixo vertical e o nível de renda nacional interna no eixo horizontal.

A curva das importações é traçada com inclinação positiva, uma vez que a demanda por importados depende positivamente da renda. Isso acontece porque o consumo depende positivamente da renda. Quando a renda sobe, o consumo de bens importados e de bens nacionais domésticos também sobe. Além disso, à medida que a renda nacional interna aumenta, mais insumos importados são necessários (por exemplo, petróleo bruto importado).

Figura 20.4

Balança Comercial e o Nível de Atividade Econômica



O nível de renda que iguala as importações (Z) com o nível exógeno de exportações (X) é $Y_{bc=0}$. Não há razão para acreditar que o nível de equilíbrio da renda seja igual a $Y_{bc=0}$. Por exemplo, se $\bar{Y}_0$ for o nível de equilíbrio da renda, as importações excederão as exportações e haverá um déficit na balança comercial ($Z_0 - X_0$).

Em contraste, a curva de exportações é horizontal. A demanda por produtos de exportação domésticos será uma parte da demanda estrangeira por importados, que dependerá do nível da renda *estrangeira*. Na perspectiva de um país, a

renda estrangeira e, portanto, a demanda por produtos de exportação domésticos são exógenas.

Variáveis adicionais que se esperaria influenciar tanto a demanda doméstica por importados como a demanda estrangeira por produtos de exportação domésticos são os níveis de preços relativos nos dois países e o nível da taxa nominal de câmbio. Essas variáveis irão determinar os custos relativos dos produtos dos dois países para seus cidadãos. Observe que, por enquanto, estamos supondo que os níveis de preços e a taxa nominal de câmbio estejam fixos.

Como é mostrado na Figura 20.4, exportações e importações serão iguais se a renda estiver no nível $Y_{bc=0}$ (a balança comercial será zero). Esse nível de renda gera uma demanda por importados exatamente igual ao nível exógeno de exportações. Mas repare que não há razão para esperar que $Y_{bc=0}$ represente um nível de equilíbrio da renda. O nível de equilíbrio da renda será determinado pela demanda e pela oferta agregadas da economia e não apenas pelo setor externo. Por exemplo, na Figura 20.4 vamos supor que o nível de equilíbrio da renda seja em $\bar{Y}_0$, acima de $Y_{bc=0}$. No nível de renda $\bar{Y}_0$, as importações excedem as exportações e há um déficit comercial.

Vimos em capítulos anteriores como políticas de administração da demanda agregada podem ser usadas, pelo menos na visão keynesiana, para afetar a renda de equilíbrio. Assim, tais políticas poderiam, em princípio, ser utilizadas para mover a renda de equilíbrio para o nível $Y_{bc=0}$, em que as exportações são iguais às importações. Se os outros itens de conta corrente e a conta de capitais estivessem em equilíbrio, isso seria uma posição do que chamamos de *equilíbrio externo* para a economia, que, em um sistema de taxas de câmbio fixas, significa equilíbrio do balanço de pagamentos (variação das reservas internacionais igual a zero). De acordo com a Figura 20.4, o formulador de políticas econômicas poderia, por exemplo, usar uma política fiscal restritiva, como um aumento de impostos, para reduzir a renda de $\bar{Y}_0$ para $Y_{bc=0}$.

Mas os formuladores de políticas também têm metas internas. Dentro da estrutura keynesiana, políticas de administração da demanda agregada devem ser usadas para buscar metas de desemprego e inflação — para alcançar *equilíbrio interno*. O problema, e o ponto importante a ser notado aqui, é que não há razão para acreditar que o nível de renda que produz equilíbrio externo é o nível ótimo no que se refere às metas internas. Suponhamos, por exemplo, que, na Figura 20.4, o nível ótimo do ponto de vista das metas internas seja $\bar{Y}_0$. Se uma política fiscal restritiva fosse usada para baixar a renda para $Y_{bc=0}$, o resultado poderia ser uma taxa de desemprego inconvenientemente alta e uma perturbação do equilíbrio interno. Mas, se a renda for mantida em $\bar{Y}_0$, haverá um déficit comercial — a economia não terá equilíbrio externo.

Vemos então que, *num sistema de taxas de câmbio fixas, surgem conflitos potenciais entre as metas de equilíbrio interno e de equilíbrio externo*. Em particular, os países podem perceber que políticas econômicas expansionistas, que poderiam ser desejáveis do ponto de vista da redução da taxa de desemprego, levam a níveis de renda altos demais para equilibrar a balança comercial e podem, portanto, levar a problemas no balanço de pagamentos.

Fluxos de Capital e o Nível de Atividade Econômica

Os determinantes primários do nível de fluxos de capital entre nações são as taxas de retorno esperadas dos ativos em cada um dos países. Com um sistema de taxas de câmbio fixas, os efeitos de movimentos esperados das taxas de câmbio sobre retornos de ativos podem ser ignorados (exceto nas ocasiões em que houver expectativas de uma mudança iminente na taxa de câmbio). As taxas de juros nos vários países serão medidas das taxas de retorno relativas. Se tomarmos a taxa de retorno de outros países como constante, o nível do fluxo de capital em um determinado país dependerá positivamente do nível de sua taxa de juros (r); ou seja:

$$F = F(r) \quad (20.1)$$

onde F é a entrada de capital líquida (um valor negativo de F representa um fluxo de saída líquido ou déficit nos movimentos de capitais autônomos)¹⁸. O modo como mudanças no nível de atividade econômica afetam o equilíbrio da conta de capital dependerá, portanto, de como a taxa de juros varia com a mudança na atividade econômica.

Consideremos, em primeiro lugar, aumentos na atividade econômica causados por políticas monetárias expansionistas. Uma política monetária expansionista irá estimular a demanda agregada e, portanto, a renda, por *reduzir* a taxa de juros. O efeito da taxa de juros mais baixa será desfavorável para o equilíbrio da conta de capitais autônomos. O montante de investimentos estrangeiros no Brasil, por exemplo iria diminuir, e os investimentos brasileiros no exterior aumentariam, porque os ativos estrangeiros tornar-se-iam relativamente mais atraentes. (Lembre-se de que estamos considerando que a taxa de juros estrangeira internacional seja constante.) Na seção anterior vimos que aumentos na renda, por qualquer razão, aumentam as importações e deixam as exportações inalteradas,

18. Fluxos de capital incluem compras de ações em outros países e investimentos diretos além de compras de títulos, o ativo que rende a taxa de juros (r). Assim, outras variáveis que influenciam os retornos esperados de ações e investimentos diretos poderiam ser incluídos em uma especificação mais complexa da função fluxo de capitais autônomos. Para simplificar, vamos restringir nossa atenção aqui à função simples (20.1).

piorando assim a balança comercial. Se o aumento na renda for resultado de uma política monetária expansionista, o que acontece é que tanto a balança comercial como a conta de capitais autônomos irão se deteriorar.

Agora vamos supor que, alternativamente, o aumento na atividade econômica seja resultante de uma política fiscal expansionista. Quando a renda sobe, há um conseqüente aumento na demanda por moeda e, com um estoque de moeda fixo, a taxa de juros também sobe (veja a Seção 7.1). Nesse caso, o aumento na renda é acompanhado por um aumento da taxa de juros. Conseqüentemente, embora a balança comercial piore, a elevação da taxa de juros estimulará a entrada de capital. O efeito geral sobre o balanço de pagamentos dependerá da força relativa desses dois efeitos da expansão induzida pela política fiscal: o efeito favorável sobre a conta de capitais autônomos, ou o efeito desfavorável sobre a balança comercial.

Vemos, portanto, que, em um sistema de taxas de câmbio fixas, podem surgir conflitos entre metas internas, como baixo desemprego, e a meta de equilíbrio externo, medida pelo equilíbrio do balanço de pagamentos. O conflito é especialmente grave com relação à política monetária, em que políticas expansionistas têm efeitos desfavoráveis tanto sobre a balança comercial como sobre a conta de capitais.

Um vínculo final entre o balanço de pagamentos e o nível de atividade econômica ocorre por meio do nível de preços. A não ser que a economia esteja longe de uma situação de pleno emprego, políticas expansionistas da demanda agregada, de natureza monetária ou fiscal, farão o nível de preços subir. Com uma taxa de câmbio fixa, um aumento no nível de preços internos causará, para um nível de preços externos constante, um aumento nas importações e um declínio nas exportações. Bens estrangeiros serão relativamente mais baratos para os nacionais, e os produtos de exportação domésticos serão mais caros para compradores estrangeiros. Esse *efeito do preço* sobre a balança de comércio reforça o efeito diretamente desfavorável de uma expansão econômica sobre a balança comercial *tanto* no que se refere a políticas monetárias como fiscais.

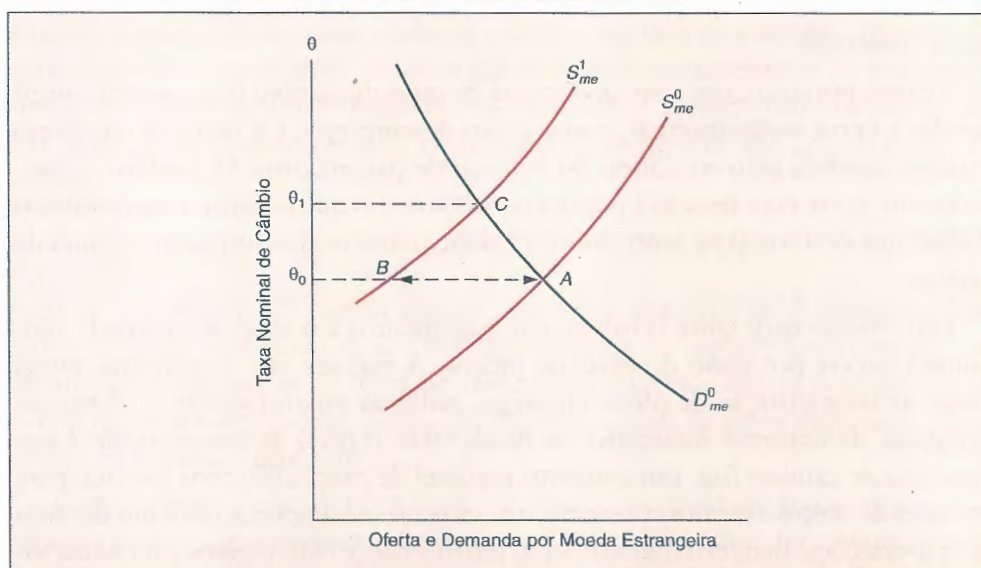
Taxas de Câmbio Flexíveis e Isolamento de Choques Externos

O alívio dos conflitos que surgem entre o equilíbrio interno e o externo em um sistema de taxas de câmbio fixas é uma vantagem que pode ser citada a favor de um sistema de taxas de câmbio flexíveis. Outra vantagem alegada para um sistema de taxas de câmbio flexíveis é que ele protege a economia de certos choques. Para entender o raciocínio que está por trás dessa alegação, consideremos o exemplo de um país que está inicialmente em um “estado de graça” macroeconômica, com um nível ótimo de emprego, um nível ótimo de preços e equi-

líbrio no balanço de pagamentos. Agora vamos supor que haja uma recessão no exterior e a renda externa decline. Como a demanda por importações dos países estrangeiros, que é a demanda por exportações do país em questão, depende da renda externa, ela cairá com a recessão externa. No mercado de moeda estrangeira, esse declínio na demanda por exportações aparecerá como um deslocamento para a esquerda da curva de oferta de moeda estrangeira. Como é mostrado na Figura 20.5, a curva de oferta desloca-se de S_{me}^0 para S_{me}^1 como resultado da recessão externa.

Figura 20.5

Isolamento da Economia Interna em um Sistema de Taxas de Câmbio Flexíveis



Uma recessão estrangeira resulta em uma queda nas exportações e em um deslocamento para a esquerda da curva de oferta da moeda estrangeira, de S_{me}^0 para S_{me}^1 . Com um sistema de taxas de câmbio fixas, haverá um déficit no balanço de pagamentos (A – B). Num sistema de taxas de câmbio flexíveis, a taxa de câmbio subirá para θ_1 , para equilibrar o mercado de moeda estrangeira.

Em um sistema de taxas de câmbio fixas, o país ficaria com um déficit no balanço de pagamentos igual à distância A – B na Figura 20.5. Além disso, como a demanda por exportações é uma parcela da demanda agregada (a demanda estrangeira pelo produto interno), a recessão externa terá efeitos de contração sobre a economia interna — a demanda agregada cai e a renda diminui¹⁹.

19. Este é um bom momento para rever o apêndice ao Capítulo 5, que mostra os efeitos de mudanças nas importações e exportações sobre a demanda agregada.

Em um sistema de taxas de câmbio flexíveis, o excesso de demanda por moeda estrangeira (igual ao déficit do balanço de pagamentos $A - B$), resultante de recessão externa faria a taxa de câmbio subir (depreciar-se). O novo equilíbrio estaria no ponto C , com a taxa de câmbio mais alta θ_1 . O aumento da taxa de câmbio elimina o déficit do balanço de pagamentos. Observe outro aspecto do ajuste para um novo equilíbrio. Quando passamos para o ponto C , o aumento da taxa de câmbio estimula a demanda por exportações e reduz a demanda por importações. Esse aumento nas exportações induzido pela elevação da taxa de câmbio terá um efeito de expansão sobre a demanda agregada. A redução das importações que é causada pelo aumento da taxa de câmbio também terá efeitos de expansão: a demanda agregada interna subirá quando os residentes do país deixarem de comprar produtos importados para comprar bens nacionais.

No caso das taxas de câmbio flexíveis vemos que o ajuste da taxa de câmbio atua no sentido de compensar o efeito de contração sobre a economia interna que resulta de uma recessão externa. É nesse sentido que um sistema de taxas de câmbio flexíveis funciona de modo a isolar uma economia de certos choques externos.

20.5 Comparação entre Taxas de Câmbio Fixas e Flexíveis

Os méritos relativos de taxas de câmbio fixas ou flexíveis há muito têm sido debatidos por economistas e Bancos Centrais. Para criarmos um contexto no qual discutir essa questão, foi preciso primeiro explicar as inter-relações entre o balanço de pagamentos e o nível de atividade econômica, assim como os conflitos potenciais entre as metas de equilíbrio interno e externo que surgem em um sistema de taxas de câmbio fixas. Também foram necessárias algumas informações sobre como o sistema de taxas flexíveis funciona. Com essa base, vamos avaliar agora os argumentos contrários. Primeiro examinaremos os a favor de taxas de câmbio flexíveis à luz da experiência pós-1973 com uma maior flexibilidade das taxas de câmbio para depois analisarmos os argumentos oferecidos a favor de um sistema de taxas de câmbio fixas.

Maior Independência em Relação a Políticas Econômicas

Como discutido, uma vantagem importante apresentada a favor de taxas de câmbio flexíveis é que esse sistema elimina os conflitos que surgem em um sistema de taxas de câmbio fixas entre equilíbrio interno e equilíbrio externo. Num sistema de taxas flexíveis, a taxa de câmbio irá se ajustar de forma a equilibrar o

mercado de câmbio. Políticas monetárias e fiscais podem ser usadas para buscar metas internas, livres de restrições do balanço de pagamentos.

A experiência pós-1973 de fato mostra algumas evidências de flexibilidade por parte das nações ao tentar adotar políticas internas independentes. Essas políticas internas diferentes resultaram em movimentos sustentados das taxas de câmbio dos países. Por exemplo, vimos que países industrializados *acomodaram* os choques de oferta da década de 1970 em graus variáveis, tornando necessárias grandes mudanças nos valores relativos de suas moedas. Além disso, na década de 1980, a combinação de política monetária rígida e política fiscal branda nos Estados Unidos desviou-se pronunciadamente das políticas de outras nações industrializadas. O resultado foi um aumento acentuado do valor do dólar. Porém, os países conduzem políticas econômicas sem considerar seus efeitos no mercado de moeda estrangeira apenas se forem indiferentes ao comportamento de sua taxa de câmbio.

Por uma série de razões, os governos não têm sido indiferentes a movimentos da taxa de câmbio. Um taxa de câmbio em elevação (valor decrescente da moeda doméstica), por exemplo, irá estimular a inflação por tornar as importações mais caras (incluindo matérias-primas importadas). Essa taxa de câmbio em elevação também estimula a inflação indiretamente ao reduzir o grau de concorrência enfrentado por produtores internos de bens importados concorrentes. Na outra direção, uma taxa de câmbio em declínio (valor crescente da moeda doméstica) reduz a competitividade das exportações do país no mercado mundial. Essa foi a situação nos Estados Unidos durante a primeira metade da década de 1980. Em 1985, vários países se uniram com o objetivo de baixar o valor do dólar; a própria taxa de câmbio havia se tornado uma meta da política econômica.

Nada disso quer dizer que o movimento para uma maior flexibilidade da taxa de câmbio não tenha resultado em uma maior independência para os países na tentativa de alcançar suas metas internas. Ele de fato teve esse resultado. Porém, o grau de independência atingido foi limitado.

Maior Isolamento em Relação a Choques Externos

A segunda possível vantagem de taxas de câmbio flexíveis discutida na Seção 20.4 era o isolamento em relação a choques externos. Como no caso da independência de políticas econômicas, a experiência do período pós-1970 demonstrou que havia limites para os benefícios de um sistema de taxas flexíveis também nessa área.

A recessão inflacionária que afetou todas as nações industrializadas consumidoras de petróleo depois do choque no preço do petróleo em 1974 mostrou que a maior flexibilidade das taxas de câmbio não protegeria os países desses

choques *reais* ou do lado da oferta. O maior isolamento em relação a choques externos limita-se ao tipo de choque *do lado da demanda* que vem de uma recessão externa, da maneira analisada na Figura 20.5. Mesmo no lado da demanda, as recessões do início da década de 1980 e 1990, que a maioria dos economistas (mas não todos) acredita terem se originado no lado da demanda, espalharam-se por todos os principais países industrializados.

Em geral, considerando tanto a maior independência de políticas econômicas como o isolamento de alguns choques externos, um defensor de taxas flexíveis poderia concordar com a avaliação do economista internacional Richard Cooper:

Eu concordo que a experiência com taxas de câmbio flutuantes foi razoavelmente boa. Vale a pena ter em mente que a suavidade da viagem depende do tamanho dos buracos na estrada e da qualidade dos amortecedores. Se excluirmos movimentos abruptos do dia-a-dia, as taxas de câmbio flutuantes saíram-se tão bem quanto se poderia esperar, dadas as perturbações²⁰.

Argumentos em Favor de um Retorno a um Sistema de Taxas Fixas

Nem todos os economistas e certamente nem todos os administradores de Bancos Centrais têm uma opinião tão favorável a respeito do sistema atual. Em anos recentes houve propostas de uma nova conferência do tipo Bretton Woods para definir um sistema com menos flexibilidade nas taxas de câmbio. Dadas as vantagens no mínimo limitadas de um sistema de taxas de câmbio flexíveis em liberar instrumentos de políticas econômicas internas de uma restrição de balanço de pagamentos e isolar uma economia de certos choques externos, que defesa pode ser feita da alternativa de um sistema de taxas fixas?

Os defensores de taxas de câmbio fixas acreditam que tal sistema proporcionará um ambiente mais estável para o crescimento do comércio mundial e dos investimentos internacionais. Eles afirmam também que a combinação de um sistema de taxas de câmbio fixas e de uma maior coordenação de políticas econômicas entre as economias industrializadas levará a uma maior estabilidade macroeconômica.

Depois do fracasso de um sistema de taxas de câmbio fixas no início da década de 1930, a economia mundial passou por um período de taxas de câmbio livremente flutuantes. Com base nessa experiência, o economista norueguês

20. Richard Cooper, "Flexible Exchange Rates 1973-80", in Richard Cooper, *The International Monetary System: Essays in World Economics*, Cambridge, Mass., MIT Press, 1987.

Ragnar Nurkse apresentou a seguinte argumentação contra taxas de câmbio flexíveis:

Taxas de câmbio livremente flutuantes envolvem três desvantagens sérias. Em primeiro lugar, elas criam um elemento de risco que tende a desestimular o comércio internacional. O risco pode ser coberto pela realização de operações de *hedging* no caso de mercados de câmbio a termo; mas essa salvaguarda, caso seja possível, só é conseguida a um preço...

Em segundo lugar, como meio de ajustar o balanço de pagamentos, flutuações de câmbio envolvem constantes deslocamentos de mão-de-obra e outros recursos entre produção para o mercado interno e produção para exportação. Tais deslocamentos podem ser caros e perturbadores; eles tendem a criar desemprego friccional e representam óbvios desperdícios caso as condições do mercado de câmbio que os exigem sejam temporárias...

Em terceiro lugar, a experiência mostrou que nem sempre é possível confiar na flutuação do câmbio para promover ajustes. Um movimento importante e continuado da taxa de câmbio pode gerar expectativas de novos movimentos na mesma direção, dando assim origem a transferências especulativas de capital desestabilizadoras²¹.

Vamos examinar cada uma dessas supostas falhas à luz da experiência pós-1973 com taxas de câmbio flutuantes.

Risco das Taxas de Câmbio e Comércio Internacional

Além das amplas variações das taxas de câmbio, elas também foram instáveis no curto prazo, com mudanças de 5% em um mês ou de 20% em um ano sendo bastante comuns. Isso representa um risco, por exemplo, para um exportador ou para um investidor doméstico que planeje um investimento no exterior, como uma fábrica em outro país. Alguns desses riscos podem ser cobertos nos *mercados futuros* de moeda estrangeira. Um exportador que esteja para receber ienes japoneses em três meses pode fazer um contrato para converter esses ienes na moeda doméstica no preço que estiver definido hoje.

Mas nem todos os riscos de câmbio no comércio e investimentos internacionais podem ser facilmente cobertos. Se uma firma estiver decidindo se deve ou não entrar no mercado de exportações, o que envolve custos para realizar contatos comerciais e propaganda no exterior, ela precisa analisar as perspectivas futuras da moeda local. Uma elevação futura no valor do real, por exemplo, pode

21. Citado em Peter Kenen, "Macroeconomic Theory and Policy: How the Closed Economy Was Opened", in Ronald Jones e Peter Kenen, orgs., *Handbook of International Economics*, vol. II, Amsterdã, North Holland, 1985.

tornar o produto da firma não competitivo no mercado de exportações. Flutuações na taxa de câmbio, portanto, são uma fonte adicional de risco. De maneira similar, uma firma que esteja planejando construir uma fábrica num país estrangeiro para produzir para o mercado externo precisa conhecer a taxa de câmbio para saber o que a fábrica ganharia em termos da sua moeda. O risco da taxa de câmbio pode estar novamente em jogo.

Taxas de câmbio flutuantes, de fato, aumentam os riscos do comércio e investimentos internacionais, e nem todos eles podem ser facilmente cobertos por operações de *hedging*. Ainda não temos uma resposta definitiva para saber se esses riscos desestimulam seriamente essas atividades.

Oscilações da Taxa de Câmbio e Custos de Ajustamento

O segundo argumento de Nurkse era que flutuações da taxa de câmbio, como as mostradas no final do capítulo nas Figuras 20.6 e 20.7, fariam recursos serem deslocados entre os setores de produção interna e de exportação, com conseqüentes custos de ajustamento, que incluem desemprego friccional. Quando o valor do dólar americano subiu no início da década de 1980, o desempenho americano em exportações foi prejudicado. Depois, quando o valor do dólar caiu e o desempenho de exportações melhorou, surgiram problemas para exportadores alemães e japoneses.

Os custos de ajustamento que acompanharam essas grandes oscilações do valor do dólar na década de 1980 foram, provavelmente, a razão mais importante do crescente descontentamento com taxas de câmbio flexíveis.

Especulação e Instabilidade das Taxas de Câmbio

O último dos argumentos de Nurkse era que taxas de câmbio livremente flutuantes levariam a uma especulação desestabilizadora em mercados de moeda estrangeira. Esse tipo de especulação é considerado por alguns como uma das causas da elevação do dólar em 1985. Os investidores em ativos financeiros viram o dólar subir e, acreditando que subiria ainda mais, demandaram mais ativos em dólares. Essa demanda fez subir ainda mais o valor do dólar. Na medida em que essa especulação amplia os movimentos da taxa de câmbio, ela exacerba os problemas discutidos nas duas subseções anteriores.

Alternativas para as Taxas de Câmbio Flexíveis

As propostas mais amplamente discutidas para mudar o sistema atual de taxas de câmbio são de dois tipos: a) um novo sistema explícito de taxas de câmbio fixas, e b) um sistema mais flexível de *zonas-alvos* ajustáveis para as taxas de câmbio. As zonas-alvos (*target-zones*) representam uma tentativa de manter a taxa nominal de câmbio dentro de uma faixa, um intervalo de valores. Para sermos mais

específicos, vamos descrever uma proposta de cada tipo: a proposta de taxas fixas de Ronald McKinnon e a proposta de zonas-alvos de Edison, Miller e Williamson²².

A Proposta de McKinnon

O centro da proposta de McKinnon é um acordo entre os Estados Unidos, o Japão e a Alemanha para fixar as taxas de câmbio do dólar, do marco e do iene dentro de uma faixa de 10%. Uma vez que essas taxas de câmbio tivessem sido fixadas, elas não seriam mais alteradas. A proposta de McKinnon é de taxas permanentemente fixas, e não cotações ajustáveis conforme originalmente previstas no sistema Bretton Woods. Com essas taxas de câmbio básicas fixadas, McKinnon imagina os outros países atrelando suas taxas de câmbio ao dólar, ao marco ou ao iene. Essas três moedas seriam usadas como reservas internacionais, juntamente com DES e ouro.

A Proposta da Zona-Alvo

A proposta de Edison, Miller e Williamson sugere zonas-alvos para taxas de câmbio entre os principais países industrializados. Essas zonas seriam mais amplas do que a faixa proposta pelo sistema de taxas fixas de McKinnon, talvez 20% em vez de 10%. Além disso, as zonas seriam ajustáveis em intervalos especificados.

Williamson afirma que “zonas-alvos oferecem um escape dos principais custos da flutuação, ao mesmo tempo em que mantém as vantagens importantes que taxas flexíveis oferecem”. Vimos, por exemplo, que taxas de câmbio flexíveis liberam a política monetária para dedicar-se a metas internas. Ao permitir uma zona-alvo bastante folgada e mudanças periódicas, a proposta das zonas-alvos busca reter essa vantagem. Ao comprometer os países participantes a manterem a taxa de câmbio dentro da zona, essa abordagem pretende reduzir a instabilidade das taxas de câmbio que tem caracterizado o período pós-1973.

Genericamente, o regime de bandas cambiais empregado no Brasil durante boa parte do Plano Real é do tipo *zona-alvo* ou sistema de bandas.

Coordenação de Políticas Econômicas

Tanto a proposta de taxas de câmbio fixas de McKinnon como a proposta das zonas-alvos exigem uma maior coordenação de políticas fiscais e monetárias entre os países industrializados. Na proposta de McKinnon, Estados Unidos, Japão

22. Para uma discussão dessas propostas, veja Ronald I. McKinnon, “Monetary and Exchange Rate Policies for International Financial Stability: A Proposal”; Rudiger Dornbusch, “Doubts about the McKinnon Standard”; e John Williamson, “Comment on McKinnon’s Monetary Rule”, *Journal of Economic Perspectives*, 2, inverno de 1988, p. 83-119.

e Alemanha também concordariam em usar políticas monetárias e fiscais, cada um deles para estabilizar seu índice interno de preços ao produtor — definir uma meta de inflação zero para esse índice de preços.

A proposta de Edison, Miller e Williamson também envolve “um conjunto abrangente de regras para coordenação de políticas econômicas entre os principais países industrializados”²³. De acordo com essas regras, os níveis mundiais médios de taxas de juros, os diferenciais de taxas de juros entre as nações e as políticas fiscais seriam todos coordenados de forma a alcançar metas predefinidas de taxas de inflação e crescimento da renda nominal em cada país. Os proponentes das zonas-alvos acreditam que, por meio da coordenação de políticas econômicas, seriam evitadas grandes variações nos valores das moedas, como a subida e a queda do valor do dólar entre 1981 e 1988; a coordenação de políticas econômicas fará com que grandes movimentos nas zonas-alvos em cada período sejam desnecessários²⁴.

Veja a seção Taxas de Câmbio Reais e Nominais no Apêndice à Edição Brasileira (p. 617).

20.6 Conclusão

A controvérsia quanto a se a economia mundial funciona melhor com taxas de câmbio fixas ou flexíveis é antiga. As grandes oscilações nas taxas de câmbio na década de 1980 levaram a um desencantamento com taxas de câmbio livremente flutuantes. Mas crises recorrentes nos balanços de pagamentos alimentaram críticas a um sistema de taxas de câmbio fixas na década de 1960 e começo da década de 1970. Defensores de um retorno a taxas de câmbio fixas ou da abordagem das zonas-alvos vêem a coordenação de políticas econômicas internacionais como um meio de evitar essas crises.

O Acordo do Plaza em 1985 e o Acordo do Louvre em 1987 foram tentativas iniciais de coordenar as políticas referentes à taxa de câmbio. Da forma como foram implementados, porém, esses acordos resultaram em intervenção coordenada no mercado de moeda estrangeira, mas não em estabelecimento coordenado de políticas monetárias e fiscais internas. Há muitos obstáculos para uma efetiva coordenação de políticas econômicas internacionais, sendo um deles as diferentes preferências dos formuladores de políticas e as diferentes estruturas industriais das principais economias do mundo. Os méritos e a possível mecânica da coordenação de políticas macroeconômicas internacionais é tema de muito interesse atualmente entre economistas e formuladores de políticas.

23. Williamson, “Comment on McKinnon’s Monetary Rule”, p. 114.

24. Um argumento *contra* a coordenação formal de políticas macroeconômicas internacionais é apresentado em Martin S. Feldstein, “Thinking About International Economic Coordination”, *Journal of Economic Perspectives*, 2, primavera de 1988, p. 3-13.

O Sistema Monetário Europeu

Vários países europeus fazem parte de uma espécie de sistema de taxas de câmbio fixas, o Sistema Monetário Europeu (SME), desde 1979. Os membros atuais são: Holanda, Bélgica, Luxemburgo, Grécia, Alemanha, Áustria, Irlanda, Dinamarca, França, Portugal, Espanha, Itália e Reino Unido. Um ponto fundamental do SME é o Mecanismo de Taxas de Câmbio europeu (MTC), do qual todos os membros, com exceção da Itália e do Reino Unido, atualmente participam. Os países dentro do MTC concordam em limitar flutuações no valor de sua moeda em relação às demais. As taxas de câmbio não são completamente fixas, mas os países comprometem-se a mantê-las dentro de uma faixa em torno de uma taxa definida. Por um longo tempo, essa faixa foi de mais ou menos 2,5%, mas, depois de crises em 1992 e 1993, ela foi ampliada para mais ou menos 15%. Os países mantêm sua taxa de câmbio dentro da faixa por meio de intervenção no mercado de moeda estrangeira, como descrito na Seção 20.2. Como no caso do sistema Bretton Woods,

as taxas de câmbio não são definidas de forma permanente. Há realinhamentos periódicos dos valores das moedas quando as condições econômicas assim o exigem. Como no caso do sistema Bretton Woods, isso causou problemas. Quando os especuladores começavam a esperar que o valor de uma moeda fosse cair, eles lançavam um ataque especulativo à moeda, vendendo-a em grandes volumes. Tais ataques fizeram a Itália e o Reino Unido retirarem-se do MTC em 1992. Um ataque especulativo ao franco francês forçou a ampliação das faixas mencionadas acima.

O MTC é um passo no plano do SME para uma União Monetária Européia completa. No Tratado de Maastricht, em 1991, os países do SME concordaram em passar, em uma série de estágios, para um sistema com uma única moeda e um Banco Central europeu comum. Porém, para que essa união ocorra, há obstáculos políticos e econômicos a serem superados. Há resistência, em especial do Reino Unido, em ceder o controle da política monetária a um organismo internacional.

Questões para Revisão

1. Por que o balanço de pagamentos sempre se equilibra?
2. Explique como a taxa de câmbio para um país é determinada no caso de:
 - a) Um sistema de taxas de câmbio fixas.
 - b) Um sistema de taxas de câmbio flexíveis.
 - c) Uma flutuação administrada.

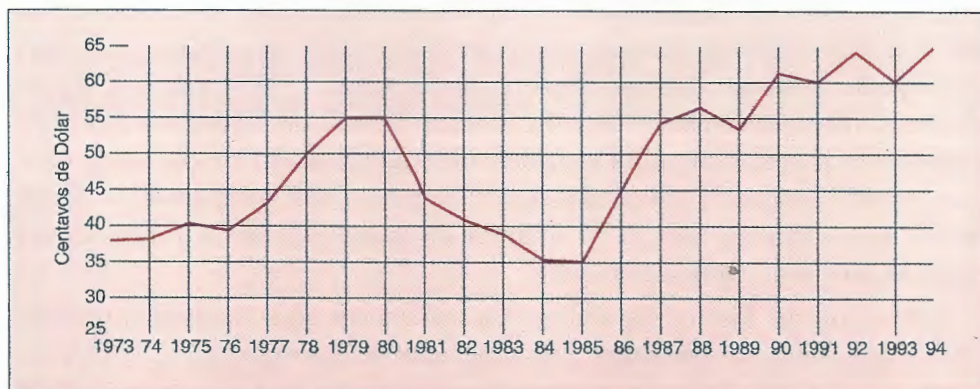
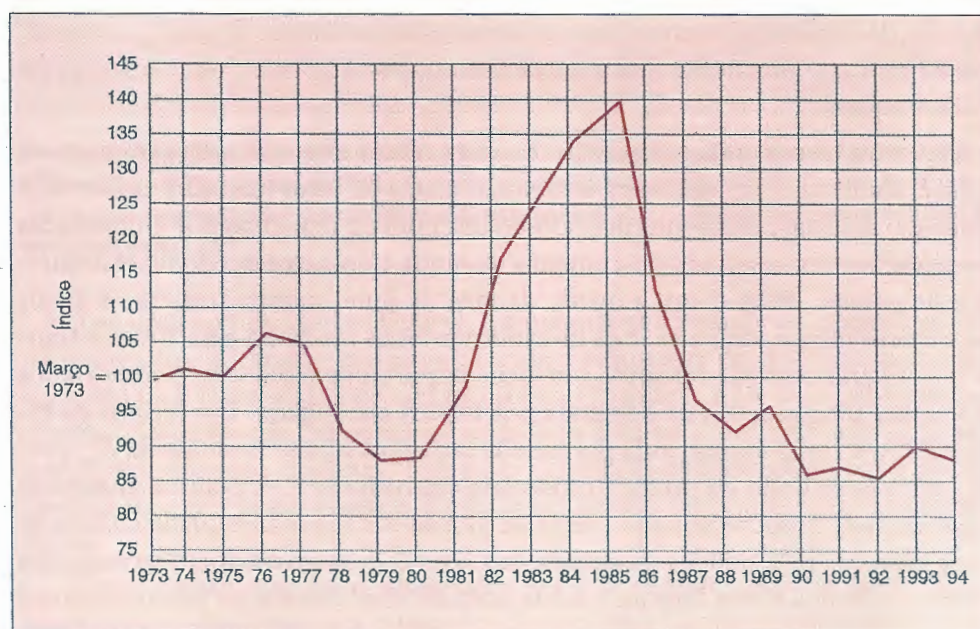
3. Analise os efeitos de uma queda autônoma na demanda pelos produtos de exportação de um país dentro dos sistemas de taxas de câmbio fixas e flexíveis. Em cada caso, indique os efeitos sobre o balanço de pagamentos do país e sobre a taxa de câmbio.
4. Se os Bancos Centrais nunca intervissem em mercados de moeda estrangeira, poderia haver déficits ou superávits no balanço de pagamentos de um país?
5. Descreva o sistema Bretton Woods de determinação de taxas de câmbio que foi estabelecido no final da Segunda Guerra Mundial e durou até 1973.
6. Explique a relação entre a balança comercial e o nível de atividade econômica em um sistema de taxas de câmbio fixas. Por que essa relação cria um conflito potencial entre as metas de equilíbrio interno e externo?
7. Levando em conta o efeito sobre a balança comercial e sobre a conta de capital, explique as relações entre equilíbrio do balanço de pagamentos e políticas monetárias e fiscais expansionistas dentro de um sistema de taxas de câmbio fixas.
8. “A adoção de um sistema de taxas de câmbio flexíveis liberaria as políticas fiscal e monetária para voltarem-se a metas internas de pleno emprego e estabilidade de preços.” Você concorda ou discorda dessa afirmação? Explique.
9. Quais são algumas das vantagens ou desvantagens relativas de taxas de câmbio fixas e flexíveis?
10. Ilustre graficamente os efeitos no mercado de moeda estrangeira de uma política monetária expansionista realizada pelo país *estrangeiro* em nosso modelo de dois países. Examine os casos de taxas de câmbio fixas e de taxas de câmbio flexíveis.
11. Explique os elementos centrais da proposta das *zonas-alvos* para taxas de câmbio. Por que alguns economistas defendem essa abordagem em lugar de taxas de câmbio fixas?

Apêndice

A Experiência Norte-Americana com Taxas de Câmbio Flutuantes

Como o sistema de taxas de câmbio flutuantes funcionou durante o período pós-1973? Para examinar essa questão, vamos começar observando o comportamento da taxa de câmbio americana ao longo desses anos. A Figura 20.6 mostra o preço do marco alemão medido em centavos de dólar no período 1973-1994. O preço do marco é o análogo a θ em gráficos anteriores, onde θ era o preço da moeda estrangeira em nosso modelo de dois países (Alemanha e Estados Unidos). A Figura 20.7 mostra uma medida mais abrangente do preço relativo da moeda americana, a *taxa de câmbio efetiva*, que mede o *valor do dólar americano* em relação a uma média ponderada de outras moedas. Os pesos dados às moedas de outros países dependem de sua importância no comércio exterior americano. É importante observar que o que estamos medindo na Figura 20.7 é o *valor do dólar*, que é o contrário do *preço da moeda estrangeira*; por exemplo, quando o valor do dólar aumenta, θ (o preço da moeda estrangeira) cai.

Nas Figuras 20.6 e 20.7 pode ser visto que a taxa de câmbio americana foi bastante instável durante o período de taxas flutuantes. Se examinássemos os valores mensais em vez de anuais, também observaríamos variações substanciais nas taxas de câmbio, com mudanças de mais de 2% ao mês sendo a norma e não a exceção. Essa instabilidade das taxas de câmbio tanto no curto como no médio prazo é um argumento usado contra a flexibilidade de taxas de câmbio, como veremos na próxima seção.

Figura 20.6**Preço do Marco Alemão (em centavos de dólar)****Figura 20.7****Valor do Dólar Americano**

Olhando para as figuras também é possível ver que houve três variações bruscas no valor do dólar durante esses anos. Houve uma queda substancial no valor do dólar (elevação da taxa de câmbio) no final da década de 1970. Depois, a década de 1980 assistiu a uma elevação espetacular do valor do dólar (1981-1985), seguida por uma queda pronunciada (1985-1988).

O Dólar em Queda — 1976-1980

Um fator importante na determinação do comportamento das taxas de câmbio entre os países industrializados em meados e fim da década de 1970 foram suas diferentes respostas aos choques do preço do petróleo no período. Os países confrontados com um choque de oferta, desfavorável, como a quadruplicação dos preços do petróleo em 1973-1974, tiveram de escolher o grau em que iriam acomodar o choque com políticas de demanda agregada. Acomodar, nesse contexto, significa expandir a demanda agregada para tentar compensar os efeitos desfavoráveis sobre a produção e o emprego de choques de oferta. O custo dessa acomodação é uma inflação mais alta.

Embora outros fatores certamente estivessem em ação durante o período 1975-1980, as moedas dos países que escolheram mais acomodação, em especial por meio de políticas monetárias expansionistas, tenderam a ser depreciadas em relação àquelas que tiveram pouca ou nenhuma acomodação. Para ver por quê, vamos examinar os efeitos de uma política monetária expansionista no mercado de moeda estrangeira num sistema de taxas de câmbio flexíveis, como é ilustrado na Figura 20.8²⁵. Na figura consideramos que as posições iniciais das curvas de oferta e de demanda por moeda estrangeira sejam dadas por S_{mc}^0 e D_{mc}^0 , respectivamente. A taxa de câmbio de equilíbrio inicial, portanto, é θ_0 , onde essas curvas se interceptam.

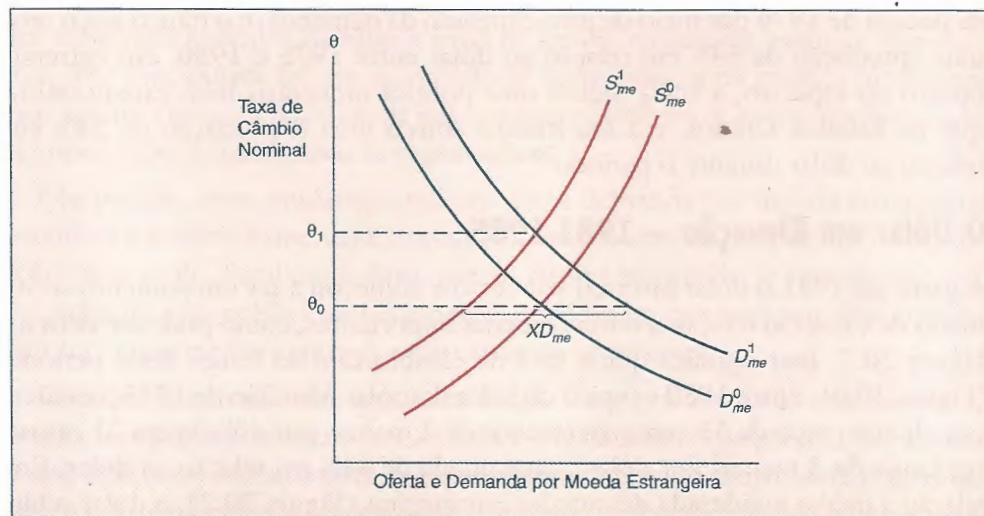
Agora vamos examinar os efeitos de uma política monetária expansionista. A política monetária expansionista irá reduzir a taxa de juros interna e aumentar a renda e o nível de preços internos. Como discutido, a demanda por importações aumentará como resultado do aumento da renda e do aumento do nível doméstico de preços. Além disso, a queda da taxa de juros interna tornará os ativos domésticos menos atraentes, e os investidores locais mudarão para ativos estrangeiros. O aumento da demanda por bens importados e por ativos importados representa um aumento na demanda por moeda estrangeira. Em termos da Figura 20.8, a curva de demanda por moeda estrangeira irá se deslocar de D_{mc}^0 para D_{mc}^1 como resultado da política monetária expansionista. A política monetária expansionista também afetará a oferta de moeda estrangeira. A queda da taxa de juros induzida pela política monetária fará com que os investidores estrangeiros comprem menos ativos do país, e o aumento do nível interno de preços reduzirá

25. A taxa de câmbio americana não foi completamente flexível durante esses anos. Houve uma flutuação administrada e, como discutido anteriormente, o Banco Central americano de fato interveio com frequência no mercado de moeda estrangeira na década de 1970. Ainda assim, durante as décadas de 1970 e 1980, embora intervenções dos Bancos Centrais americano e estrangeiros possam ter afetado a taxa de câmbio durante períodos curtos, em períodos de vários anos como esses que estamos considerando as forças de mercado determinaram os movimentos das taxas cambiais.

a demanda por exportações. A curva de oferta de moeda estrangeira na Figura 20.8 desloca-se de S_{me}^0 para S_{me}^1 .

Figura 20.8

Efeito de uma Política Monetária Expansionista no Mercado de Moeda Estrangeira: Taxas de Câmbio Flexíveis



Uma política monetária expansionista desloca a curva de demanda por moeda estrangeira para a direita, de D_{me}^0 para D_{me}^1 , e desloca a curva de oferta de moeda estrangeira para a esquerda, de S_{me}^0 para S_{me}^1 . A taxa de câmbio sobe para equilibrar o mercado de moeda estrangeira e, assim, eliminar o excesso de demanda por moeda estrangeira (XD_{me}).

Com uma taxa de câmbio flexível, o aumento na demanda e a queda na oferta no mercado de moeda estrangeira como resultado da política monetária expansionista farão a taxa de câmbio subir. Quando a taxa de câmbio sobe, a quantidade de moeda estrangeira demandada diminui e a quantidade de moeda estrangeira ofertada aumenta. Um novo equilíbrio será atingido com a taxa de câmbio θ_1 , onde a demanda e a oferta de moeda estrangeira são novamente iguais.

Vemos, então, que, num sistema de taxas de câmbio flexíveis, uma política monetária expansionista faz a taxa de câmbio subir (o valor da moeda nacional cair). A Figura 20.8 examina a ação de um país isolado. Aplicada ao comportamento dos principais países industrializados no final da década de 1970, essa análise sugere que países que seguiram políticas monetárias de maior acomodação e, portanto, mais expansionistas teriam feito suas taxas de câmbio subirem (e suas moedas serem depreciadas). Aqueles que se acomodaram menos teriam visto suas taxas de câmbio caírem (suas moedas serem apreciadas).

A elevação da taxa de câmbio americana, medida segundo o preço do marco alemão (veja a Figura 20.6), no período 1976-1990 pode ser atribuída a uma política de acomodação da demanda agregada nos Estados Unidos mais forte quando comparada à da Alemanha. A queda no valor do dólar, medida de uma forma mais geral em relação a outros parceiros comerciais durante esse período, indica que a política americana esteve entre as mais expansionistas. A Suíça, por exemplo, não mostrou nenhuma indicação de acomodação dos choques de oferta da década de 1970 por meio de uma expansão da demanda, e o franco suíço teve uma apreciação de 54% em relação ao dólar entre 1975 e 1980. No extremo oposto do espectro, a Itália seguiu uma política monetária mais expansionista que os Estados Unidos, e a lira italiana sofreu uma depreciação de 24% em relação ao dólar durante o período²⁶.

O Dólar em Elevação – 1981-1985

A partir de 1981 o dólar inverteu seu curso e começou a ter um aumento acentuado de valor em relação a outras moedas importantes, como pôde ser visto na Figura 20.7. Isso significa que a taxa de câmbio *caiu* ao longo desse período (Figura 20.6). Entre 1980 e o pico do valor do dólar no início de 1985, o marco caiu de um preço de 55 centavos (menos de 2 marcos por dólar) para 31 centavos (mais de 3 marcos por dólar), uma queda de 44% em relação ao dólar. Em relação à média ponderada de moedas estrangeiras (Figura 20.7), o dólar subiu 64% no período.

Se a política de demanda agregada relativamente expansionista foi importante para a queda do valor do dólar no final da década de 1970, o que explica a inversão no início da década de 1980? A política de demanda agregada nos Estados Unidos tornou-se restritiva em relação às políticas da Alemanha e dos outros parceiros comerciais?

Embora ainda haja consideráveis controvérsias quanto aos fatores que causaram a elevação do valor do dólar, uma explicação de fato vê a política *monetária* restritiva, bem como as altas taxas de juros resultantes, como a principal causa do aumento do valor do dólar. Porém, especialmente a partir da recuperação da recessão de 1981-1982 em 1983, a política de demanda agregada dos Estados Unidos não foi, de um modo geral, menos expansionista do que nos outros países industrializados. Isso aconteceu porque a política *fiscal* americana foi muito expansionista. Essa *combinação* de políticas, uma política monetária restritiva e uma política fiscal branda, é vista como a causa da elevação do dólar num mo-

26. As taxas de inflação relativas desses quatro países oferecem evidências dos diferentes graus em que eles acomodaram os choques de oferta do período. As taxas de inflação da Alemanha e da Suíça para o período 1975-1980 estiveram em uma média anual de 4,1% e 2,3%, respectivamente. A inflação anual média dos Estados Unidos foi de 8,9%, enquanto a inflação italiana foi de 16,3%.

mento em que a recuperação nos Estados Unidos foi mais rápida do que em outros países industrializados importantes. Como uma mistura de políticas monetária rígida e fiscal branda poderia levar a uma elevação do dólar mesmo com uma forte expansão americana? A política monetária restritiva levaria a um aumento do valor do dólar (queda da taxa de câmbio americana). A análise aqui seria exatamente o inverso daquela na Figura 20.8. As altas taxas de juros americanas aumentariam a entrada líquida de capitais autônomos. Além disso, a política monetária restritiva baixaria o nível de renda, reduzindo assim as importações. Por fim, outros fatores mantendo-se constantes, uma política monetária mais restritiva levaria a uma taxa de inflação interna mais baixa, o que desestimularia as importações e incentivaria as exportações.

Claramente, essas mudanças indicam que a demanda por moeda estrangeira diminuirá e a oferta aumentará; portanto, a taxa de câmbio deve cair e o valor do dólar deve subir. Também é claro, outros fatores mantendo-se constantes, que um país com uma política monetária mais restritiva do que seus parceiros comerciais terá taxas menos expressivas de expansão econômica.

O outro fator variável é a política fiscal. Uma política fiscal expansionista, devido aos efeitos positivos sobre a renda e o nível interno de preços, incentivará as importações e desestimulará as exportações (devido ao efeito sobre o nível de preços). A política fiscal expansionista, porém, resultará em taxas de juros mais altas e, portanto, aumentará a *entrada* líquida de capitais autônomos. Consequentemente, não há certeza se uma política fiscal expansionista irá causar, em última instância, um excesso de demanda por moeda estrangeira (por meio dos efeitos sobre as importações e as exportações) ou um excesso líquido de oferta (por meio do aumento das entradas de capital). Em si, uma política fiscal expansionista pode elevar ou reduzir a taxa de câmbio (com o efeito oposto sobre o valor do dólar).

A experiência americana na última metade da década de 1980 é consistente com um padrão em que a política fiscal expansionista contribuiu para a elevação do valor do dólar ou, caso ela, por si, tenha causado uma queda no valor do dólar, esse efeito foi superado pela política monetária restritiva. Embora considere-se que os efeitos da política monetária tenham sido predominantes para pressionar para cima o preço do dólar, internamente os efeitos da política fiscal foram suficientemente fortes para gerar uma recuperação expressiva.

Um fator adicional que pode ter sido importante para explicar a subida do valor do dólar, especialmente perto de seu pico no início de 1985, foi a compra *especulativa* de ativos financeiros americanos. Na Seção 20.2 vimos que a demanda por ativos estrangeiros não depende do *nível* da taxa de câmbio. Se, por exemplo, a taxa de câmbio subisse de um nível para um nível mais alto, digamos

10% mais alto, o ativo estrangeiro custaria 10% mais na moeda interna, mas os juros pagos sobre o ativo seriam 10% mais altos, também em termos da moeda interna. O retorno percentual do ativo seria o mesmo em ambos os *patamares* da taxa de câmbio.

O que faria diferença para a demanda por ativos, porém, seriam *mudanças esperadas* na taxa de câmbio. Se fosse esperada uma queda da taxa de câmbio americana (ou seja, que o valor do dólar subisse), os investidores estrangeiros iriam querer comprar ativos financeiros americanos agora. Um investidor alemão, por exemplo, compraria ativos financeiros americanos agora porque espera que o dólar suba em relação ao marco, o que lhe possibilitaria vender os ativos mais tarde e receber mais marcos. Ao comprar dólares para adquirir os ativos americanos, o investidor alemão está *especulando* quanto a uma elevação futura do valor do dólar. Alguns acreditam que, perto do pico no início de 1985, tal compra especulativa de dólares tenha sido o único fator para explicar sua ascensão continuada.

A Escorregada do Dólar – 1985-1988

Em outubro de 1985, os ministros da Fazenda de cinco das maiores economias de mercado (o chamado G-5, ou grupo dos cinco) reuniram-se no Hotel Plaza, em Nova Iorque. Na reunião, concordaram em intervir conjuntamente no mercado de moeda estrangeira para baixar o valor do dólar. Os Bancos Centrais desses países fariam isso vendendo dólares de suas reservas (comprando suas próprias moedas nacionais) no mercado de moeda estrangeira, aumentando assim a oferta de dólares (reduzindo a oferta de moedas estrangeiras) e levando a uma queda no preço do dólar.

Outros fatores também estavam provocando uma redução no preço do dólar. Assim como a compra especulativa de dólares havia contribuído para a elevação do dólar, com receio de intervenção do Banco Central e outros sinais de fraqueza, a venda especulativa começou, em 1986, a contribuir para a queda do dólar. O dólar havia subido tanto que poucos acreditavam que seu valor era sustentável. Além disso, quando a expansão econômica americana desacelerou, a política monetária tornou-se menos restritiva, e a taxa de juros nos Estados Unidos caiu. Em relação à taxa de juros de alguns países europeus, ativos financeiros americanos não eram mais tão atraentes.

Em 1987, em relação à média ponderada de moedas estrangeiras (Figura 20.7), o valor do dólar havia caído 32% desde seu pico em 1985. Em fevereiro, os ministros da Fazenda reuniram-se novamente, dessa vez em Paris, e chegaram ao que foi chamado de Acordo do Louvre. Eles decidiram que o dólar havia caído o suficiente. Concordaram em usar intervenções no mercado de moeda

estrangeira para tentar manter suas taxas de câmbio dentro de faixas por volta do valor da época. A princípio, esses esforços não tiveram sucesso, e o valor do dólar continuou a cair durante todo o ano de 1987. Em 1988, porém, com a intervenção continuada do Banco Central, o valor do dólar se estabilizou.

O Dólar desde 1988

Desde 1988 não houve outra variação acentuada no valor do dólar, embora, numa base mensal, o dólar tenha continuado a apresentar considerável instabilidade. Houve um declínio gradual no valor do dólar nos anos pós-1988, com a moeda atingindo seu nível mais baixo desde a Segunda Guerra Mundial em relação ao marco alemão e ao iene japonês em 1995.

21

Políticas Monetária e Fiscal em Economia Aberta

Neste capítulo examinaremos as políticas fiscal e monetária num modelo macroeconômico de economia aberta. Um modelo de economia aberta leva em consideração comércio e fluxo de capitais entre nações. De especial interesse são os papéis que esses fluxos desempenham nos ajustes causados por ações de políticas fiscal e monetária. Como os efeitos dessas ações de políticas econômicas diferem no contexto da economia aberta em relação a nossos resultados anteriores para uma economia fechada? Como eles diferem se as taxas de câmbio forem fixas ou flexíveis?

Vamos examinar também os conflitos discutidos no Capítulo 20, que surgem para os formuladores de políticas entre equilíbrio interno e externo num sistema de taxas de câmbio fixas. Ilustraremos por que esses conflitos não aparecem quando as taxas de câmbio são flexíveis. Também será explicado o modo como um sistema de taxas de câmbio flexíveis proporciona um grau de proteção contra certos choques externos.

Há uma série de arranjos macroeconômicos de economia aberta alternativos. O usado aqui é o Modelo Mundell-Fleming, uma referência básica para a macroeconomia de economia aberta¹. O modelo é explicado na Seção 21.1.

1. O modelo recebeu seu nome de seus primeiros proponentes, Robert Mundell e Marcus Fleming. Veja Robert Mundell, "Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates", *Canadian Journal of Economics and Political Science*, 29, novembro de 1963, p. 475-85; e Marcus Fleming, "Domestic Financial Policies Under Fixed and Under Floating Exchange Rates", *Staff Papers, Fundo Monetário Internacional*, 9, novembro de 1962, p. 369-79.

Depois, nas Seções 21.2 e 21.3, examinamos os efeitos de mudanças em políticas econômicas e em outras variáveis do modelo dentro de duas situações diferentes de mobilidade de capitais entre países.

21.1 O Modelo Mundell-Fleming

O Modelo Mundell-Fleming é uma versão de economia aberta do modelo *IS-LM* examinado nos Capítulos 6 e 7. O modelo *IS-LM* de economia fechada é constituído das duas equações a seguir:

$$M = L(Y, r) \quad (21.1)$$

$$S(Y) + T = I(r) + G \quad (21.2)$$

A Equação (21.1) é o equilíbrio do mercado monetário, ou a curva *LM*, e a Equação (21.2) é o equilíbrio do mercado de bens e serviços, ou a curva *IS*. O modelo determina simultaneamente a taxa de juros nominal (r) e o nível de renda *real* (Y), que o nível agregado de preços mantido constante². Que mudanças serão necessárias para analisar uma economia aberta?

Quando consideramos uma economia aberta, a curva *LM* não precisa ser alterada. A Equação (21.2) diz que o estoque de moeda *real*, que pressupomos ser controlado pelo formulador de políticas nacional, precisa, no equilíbrio, ser igual à demanda real por moeda. É o estoque de moeda nominal que o formulador de políticas controla, mas, com a premissa de um nível de preços fixo, mudanças no estoque de moeda nominal são mudanças no estoque de moeda real também.

A equação correspondente à curva *IS* (21.2) é derivada da condição de equilíbrio do mercado de bens para uma economia fechada:

$$C + S + T \equiv Y = C + I + G \quad (21.3)$$

que, quando subtraímos C de ambos os lados, reduz-se a

$$S + T = I + G \quad (21.4)$$

Se acrescentarmos importações (Z) e exportações (X) ao modelo, (21.3) é substituída por³

$$C + S + T \equiv Y = C + I + G + X - Z \quad (21.5)$$

2. O nível real de renda é, segundo expresso anteriormente, y . Contudo, com o nível de preços, P , constante, a renda nominal $Y = Py$ é equivalente à renda real. (N.R.T.)

3. Transferências unilaterais a estrangeiros também deveriam aparecer no lado esquerdo da Equação (21.5), mas vamos ignorar esse item menor em nosso modelo.

e a equação *IS* se torna

$$S + T = I + G + X - Z \quad (21.6)$$

onde $(X - Z)$, as exportações líquidas, é a contribuição do setor externo para a demanda agregada. Se trouxermos as importações para o lado esquerdo e indicarmos as variáveis de que cada elemento da equação depende, a equação *IS* da economia aberta pode ser escrita como

$$S(Y) + T + Z(Y, \theta) = I(r) + G + X(Y^x, \theta) \quad (21.7)$$

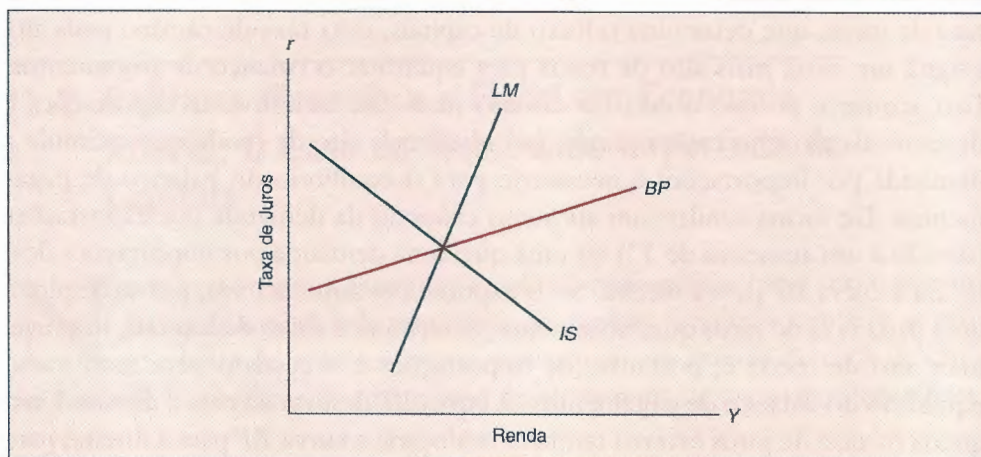
Poupança e investimentos são os mesmos do modelo de economia fechada. As importações, como discutido no Capítulo 20, dependem positivamente da renda. A demanda por importações também depende negativamente da taxa de câmbio (θ). E, também como no Capítulo 20, estamos definindo a taxa de câmbio como o preço da moeda estrangeira em termos de moeda estrangeira (Y^x) — por exemplo, centavos de dólar por marco alemão. Uma elevação da taxa de câmbio, portanto, tornará os bens estrangeiros mais caros e causará uma queda nas importações. As exportações domésticas são as importações dos outros países e, assim, dependem positivamente da renda externa e da taxa de câmbio. Esta última relação se dá porque uma elevação da taxa de câmbio baixa o custo das mercadorias em termos da moeda doméstica em relação à moeda estrangeira e faz com que os bens domésticos tornem-se mais baratos para os residentes no exterior⁴.

Por uma derivação análoga à do Capítulo 6, é possível demonstrar que a curva *IS* para economia aberta tem inclinação negativa, como é representado na Figura 21.1. Valores altos da taxa de juros resultarão em níveis baixos de investimentos. Para satisfazer a Equação (21.7), nesses níveis altos da taxa de juros a renda precisa ser baixa para que os níveis de importações e poupança também sejam baixos. Alternativamente, com níveis baixos da taxa de juros, o que resulta em níveis altos de demanda por investimentos, para o equilíbrio do mercado de bens é preciso que a poupança e as importações sejam altas; portanto, *Y* deve ser alto.

Ao construir a curva *IS* de economia aberta na Figura 21.1, mantivemos constantes: os níveis de impostos e gastos governamentais, a renda externa e a taxa de câmbio. Essas são as variáveis que deslocam a curva. Choques expansionistas, como um aumento nos gastos do governo, cortes nos impostos, au-

4. Tradicionalmente diferenciam-se as taxas de câmbio nominais (θ) das taxas de câmbio reais, estas representando um índice de competitividade dos produtos domésticos de exportação com relação aos similares importados. Quando se supõe, como aqui, que os preços domésticos e internacionais estejam fixos, alterações no câmbio nominal correspondem a alterações no câmbio real. É preferível, contudo, que o leitor associe alterações na demanda agregada à taxa real de câmbio e não à nominal (ver subseção sobre Taxas de câmbio reais e nominais no Capítulo 20). (N.R.T.)

mento da renda externa ou elevação da taxa de câmbio, deslocam a curva para a direita. Um aumento da renda externa é expansionista porque aumenta a demanda por bens de exportação do país em questão. Uma elevação da taxa de câmbio é expansionista porque aumenta as exportações e reduz a demanda por importações para um dado nível de renda — desloca a demanda de produtos estrangeiros para produtos nacionais. Uma queda autônoma da demanda por importações é expansionista pela mesma razão. Mudanças na direção oposta nessas variáveis deslocam a curva *IS* para a esquerda.

Figura 21.1**Modelo IS-LM para Economia Aberta**

A curva *LM* mostra as combinações de *r* e *Y* que são pontos de equilíbrio para o mercado de moeda, e a curva *IS* mostra as combinações de *r* e *Y* que equilibram o mercado de bens. A curva *BP* mostra as combinações de *r* e *Y* que igualam a oferta e a demanda no mercado de moeda estrangeira para uma dada taxa de câmbio.

Além das curvas *IS* e *LM*, nosso modelo de economia aberta conterá uma curva de equilíbrio de balanço de pagamentos, a curva *BP* na Figura 21.1. Essa curva representa todas as combinações taxa de juros/renda que resultam em equilíbrio do balanço de pagamentos para uma dada taxa de câmbio. Equilíbrio do balanço de pagamentos significa que a variação das reservas internacionais é zero. A equação para a curva *BP* pode ser escrita como

$$X(Y^x, \theta) - Z(Y, \theta) + F(r, r^x) = 0 \quad (21.8)$$

Os dois primeiros termos da Equação (21.8) compreendem a balança comercial (exportações líquidas). O terceiro item (*F*) é a entrada líquida de capitais autônomos (o superávit ou o déficit na conta de capitais autônomos no balanço de pagamentos, como é mostrado na Tabela 20.1). A entrada líquida de capitais depende positivamente do diferencial da taxa de juros interna em relação à taxa

de juros externa ($r - r^*$), como discutido no Capítulo 20. Uma elevação da taxa de juros interna em relação à taxa de juros externa leva a um aumento na demanda por ativos financeiros domésticos (por exemplo, títulos) em lugar de ativos estrangeiros; a entrada líquida de capitais no país aumenta. Uma elevação da taxa de juros externa tem o efeito oposto. Considera-se que a taxa de juros externa seja exógena⁵.

A curva BP tem inclinação positiva, como é mostrado na Figura 21.1. Quando o nível de renda sobe, a demanda por importações aumenta, mas não a demanda por exportações. Para manter o equilíbrio do balanço de pagamentos, a entrada de capitais precisa aumentar, o que acontecerá se a taxa de juros for mais alta. Agora, consideremos os fatores que irão deslocar a curva BP . Um aumento em θ deslocará a curva horizontalmente para a direita. Para um dado nível da taxa de juros, que determina o fluxo de capitais, uma taxa de câmbio mais alta exigirá um nível mais alto de renda para equilibrar o balanço de pagamentos. Isso acontece porque a taxa de câmbio mais alta incentiva as exportações e desestimula as importações; assim, um nível mais alto de renda que estimule a demanda por importações é necessário para o equilíbrio do balanço de pagamentos. De forma similar, um aumento exógeno da demanda por exportações (devido a um aumento de Y^*) ou uma queda na demanda por importações deslocará a curva BP para a direita. Se as exportações aumentarem, por exemplo, a uma dada taxa de juros que, novamente, determine o fluxo de capitais, um nível mais alto de renda e, portanto, de importações é necessário para restaurar o equilíbrio do balanço de pagamentos. A curva BP desloca-se para a direita. Uma queda na taxa de juros externa também deslocaria a curva BP para a direita; para uma dada taxa de juros interna (r), a queda da taxa de juros externa aumenta a entrada de capitais. Para o equilíbrio no balanço de pagamentos, as importações e, portanto, a renda precisam ser mais altas.

Antes de começarmos a analisar os efeitos de diversas medidas de política econômica, há um ponto a ser observado quanto à curva BP . A curva BP terá inclinação positiva no caso do que é chamado de *mobilidade imperfeita de capitais*. Nesse caso, ativos domésticos e estrangeiros (por exemplo, títulos) são substitutos, mas não perfeitos. Se os ativos domésticos e estrangeiros fossem substitutos perfeitos, o caso da *mobilidade perfeita de capitais*, os investimentos se movimentariam de forma a igualar as taxas de juros entre os países. Se um tipo de ativo tivesse uma taxa de juros ligeiramente maior por algum tempo, os inves-

5. Repare também que não incluímos a taxa de juros externa na função demanda por moeda. Consideramos que, embora os investidores escolham entre títulos estrangeiros ou locais com base em seus respectivos rendimentos, a demanda por moeda depende apenas da taxa de juros interna. Esse pressuposto é feito unicamente para simplificar. Ele não afetará a análise nas Seções 21.2 e 21.3, porque não examinaremos os efeitos de mudanças na taxa de juros externa.

tidorez mudariam para esse ativo até que sua taxa fosse levada de volta ao nível mais baixo anterior, para restaurar a igualdade.

No contexto de nosso modelo, isso implica que $r = r^*$. Veremos adiante que isso resulta em uma curva BP horizontal. Se os ativos são substitutos menos do que perfeitos, então suas taxas de juros não precisam ser iguais. Fatores que poderiam fazer dos ativos de países estrangeiros substitutos menos do que perfeitos para ativos domésticos incluem o diferencial de risco dos ativos de diferentes países, riscos devidos a mudanças de taxas de câmbio, custos de transações e falta de informações sobre características específicas dos ativos estrangeiros. Na Seção 21.2 vamos considerar que esses fatores sejam suficientes para fazer com que ativos estrangeiros e domésticos sejam substitutos menos do que perfeitos. O caso da mobilidade perfeita de capitais é examinado na Seção 21.3.

21.2 Políticas Monetária e Fiscal em Economia Aberta: O Caso da Mobilidade Imperfeita de Capitais

Nesta seção vamos examinar a política monetária e fiscal sob o pressuposto de mobilidade imperfeita de capitais. Veremos também as propriedades de isolamento que resultam de um sistema de taxas de câmbio flexíveis. Começaremos com o caso de um sistema de taxas de câmbio fixas.

Políticas Econômicas sob Taxas de Câmbio Fixas

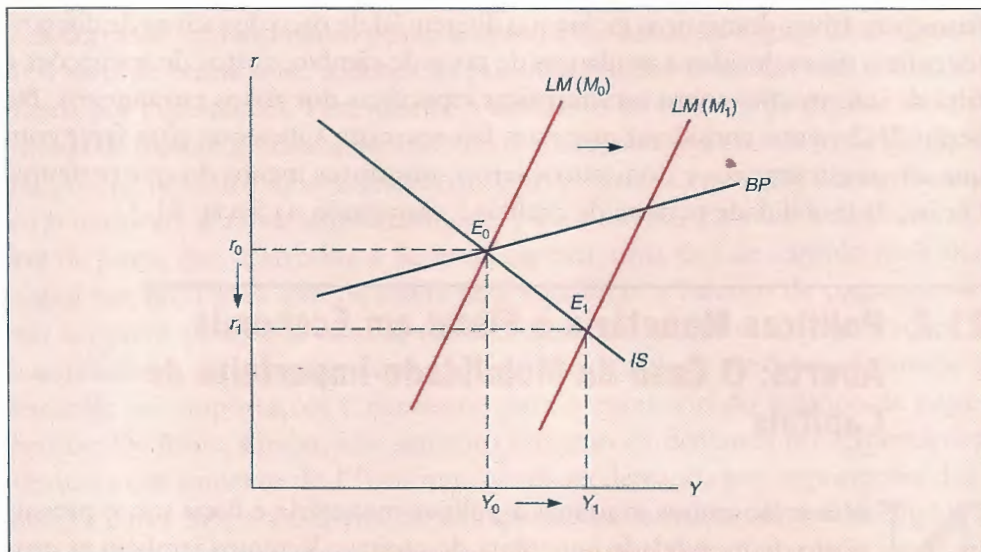
Política Monetária

Consideremos os efeitos de uma política monetária expansionista, um aumento no estoque de moeda de M_0 para M_1 , como é mostrado na Figura 21.2. O aumento no estoque de moeda desloca a curva LM para a direita, de $LM(M_0)$ para $LM(M_1)$. O ponto de equilíbrio desloca-se de E_0 para E_1 , com uma queda na taxa de juros de r_0 para r_1 e um aumento na renda de Y_0 para Y_1 . O que aconteceu com o balanço de pagamentos? Primeiro, note que todos os pontos abaixo da curva BP são pontos de déficit no balanço de pagamentos, enquanto todos os pontos acima da curva são pontos de superávit. Quando nos movemos de um ponto de equilíbrio na curva BP para pontos abaixo da curva, por exemplo, estamos aumentando a renda e/ou reduzindo a taxa de juros e, portanto, causando um déficit no balanço de pagamentos. Conseqüentemente, quando nos movemos do ponto E_0 para o ponto E_1 após o aumento no estoque de moeda, o balanço de pagamentos entra em déficit. Como discutido na seção

20.4, a política monetária expansionista aumenta a renda, o que estimula as importações e reduz a taxa de juros, causando uma saída de capitais (F diminui).

Figura 21.2

Política Monetária com Taxas de Câmbio Fixas



Um aumento na quantidade de moeda deslocará a curva LM de $LM(M_0)$ para $LM(M_1)$. O ponto de equilíbrio desloca-se de E_0 para E_1 . A taxa de juros cai e o nível de renda sobe. O novo ponto de equilíbrio está abaixo da curva BP , indicando que a política monetária expansionista causou um déficit no balanço de pagamentos.

É o fato de que, partindo de um ponto de equilíbrio, uma política monetária expansionista leva a um déficit no balanço de pagamentos que cria conflitos potenciais entre metas de política internas e equilíbrio externo. Se no ponto E_0 na Figura 21.2 o nível de renda, Y_0 , for baixo em relação ao pleno emprego, então o movimento para o ponto E_1 e para o nível de renda Y_1 pode ser preferível por razões internas. Mas, no ponto E_1 , haverá um déficit no balanço de pagamentos, e, com reservas limitadas de moeda estrangeira, tal situação não pode ser mantida indefinidamente.

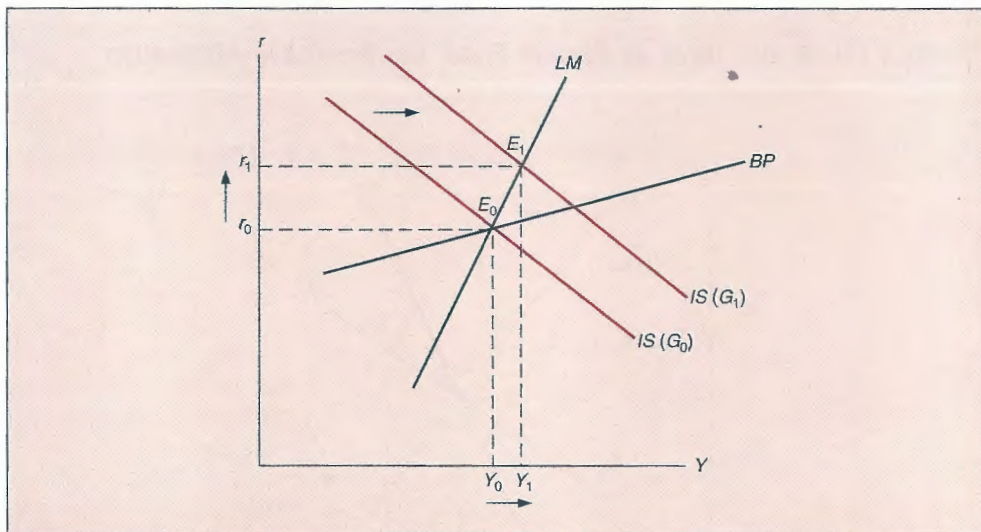
Política Fiscal

O efeito de um aumento nos gastos do governo de G_0 para G_1 para o caso de taxas de câmbio fixas é ilustrado na Figura 21.3. O aumento nos gastos do governo desloca a curva IS para a direita, de $IS(G_0)$ para $IS(G_1)$, movendo o ponto de equilíbrio de E_0 para E_1 no gráfico. A renda aumenta de Y_0 para Y_1 , e a taxa de juros sobe de r_0 para r_1 . Como é mostrado na Figura 21.3, no novo ponto de equilíbrio estamos acima da curva BP ; há um superávit no balanço de

pagamentos. Obtemos esse resultado porque, na Figura 21.3, a curva BP é menos inclinada do que a curva LM . Se, alternativamente, a curva BP fosse mais inclinada do que a curva LM , como será mostrado na Figura 21.4, uma ação de política fiscal expansionista levaria a um déficit no balanço de pagamentos.

Figura 21.3

Política Fiscal com Taxas de Câmbio Fixas



Um aumento no nível de gastos do governo desloca a curva IS de $IS(G_0)$ para $IS(G_1)$. O ponto de equilíbrio passa de E_0 para E_1 . O nível de renda e a taxa de juros aumentam. O novo ponto de equilíbrio está acima da curva BP , o que indica que, com uma taxa de câmbio fixa para o caso em que a curva BP é mais plana do que a curva LM , a política fiscal expansionista resulta em superávit no balanço de pagamentos.

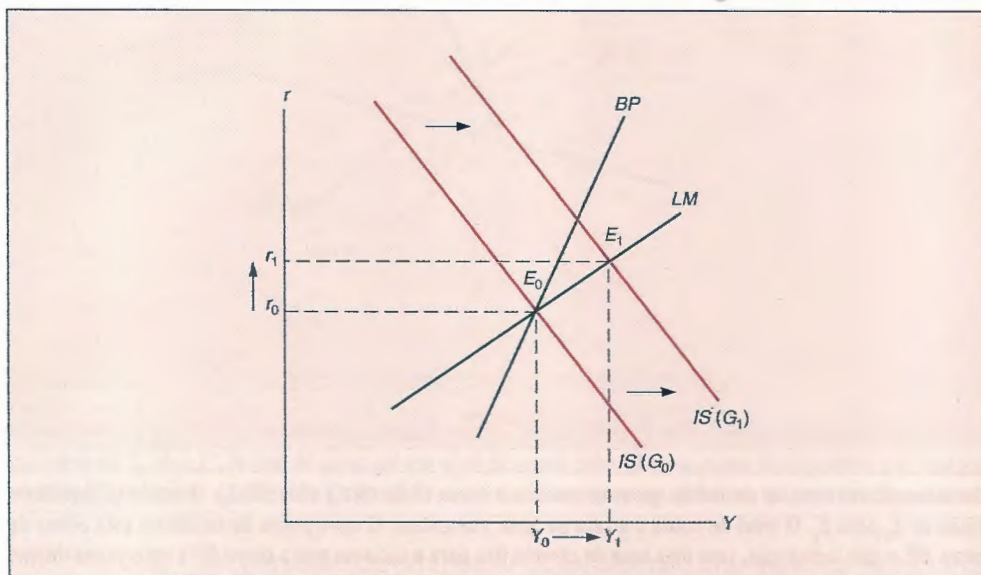
A curva BP será mais inclinada quanto menos os fluxos de capitais forem sensíveis à taxa de juros. Quanto menor o aumento da entrada de capitais para um dado aumento da taxa de juros (dado o valor fixo de r^e), maior será o aumento da taxa de juros necessário para manter o equilíbrio do balanço de pagamentos quando passamos para um nível de renda (e, portanto, de importações) mais alto; ou seja, a curva BP será mais inclinada. A curva BP também será mais inclinada quanto maior for a *propensão marginal a importar*. Com uma propensão marginal a importar mais alta, um dado aumento na renda irá produzir um maior aumento nas importações. Para alcançar o equilíbrio no balanço de pagamentos, será necessário um maior aumento na entrada de capital e, conseqüentemente, um maior aumento da taxa de juros.

A ação de política fiscal expansionista representada nas Figuras 21.3 e 21.4 faz a renda aumentar, o que leva a uma deterioração da balança comercial e faz a

taxa de juros subir, resultando em uma melhora da conta de capitais autônomos. A discussão até aqui indica que quanto mais inclinada for a curva BP , maior será o efeito desfavorável (o efeito sobre as importações e a balança comercial) e menor será o efeito favorável (sobre os fluxos de capitais autônomos). Portanto, quanto mais inclinada for a curva BP , maior a probabilidade de uma ação de política fiscal expansionista levar a um déficit no balanço de pagamentos.

Figura 21.4

Política Fiscal com Taxas de Câmbio Fixas: Um Resultado Alternativo



Como na Figura 21.3, um aumento no nível de gastos do governo desloca a curva IS para a direita, aumentando tanto a renda como a taxa de juros. Nesse caso, em que a curva BP é mais inclinada do que a curva LM , o novo ponto de equilíbrio (E_1) está abaixo da curva BP . A política fiscal expansionista resulta em um déficit no balanço de pagamentos.

Por fim, observe que é a inclinação da curva BP em relação à inclinação da curva LM que determina se uma ação de política fiscal expansionista resultará em superávit ou déficit no balanço de pagamentos. Dada a inclinação da curva BP , quanto mais inclinada for a curva LM , evidentemente mais provável será que ela seja mais inclinada do que a curva BP — a condição para um superávit como resultado de uma ação de política fiscal expansionista. Isso acontece porque, *ceteris paribus*, quanto mais inclinada for a curva LM , maior será o aumento da taxa de juros (que produz a entrada de capital) e menor será o aumento da renda (que produz o efeito desfavorável sobre a balança comercial) como resultado da ação de política fiscal expansionista.

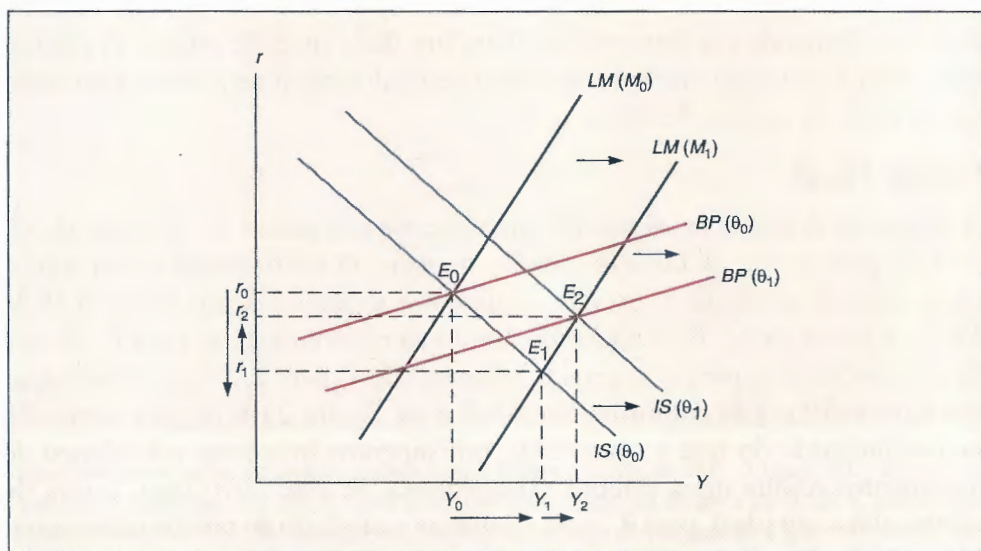
Políticas Econômicas sob Taxas de Câmbio Flexíveis

Política Monetária

Vamos examinar agora o caso em que a taxa de câmbio é completamente flexível — não há intervenção do Banco Central. A taxa de câmbio ajusta-se de forma a igualar a oferta e a demanda no mercado de moeda estrangeira. Vejamos primeiro a mesma ação de política monetária analisada anteriormente: um aumento na quantidade de moeda de M_0 para M_1 . Os efeitos dessa política monetária expansionista no caso de taxas de câmbio flexíveis são mostrados na Figura 21.5.

Figura 21.5

Política Monetária com Taxas de Câmbio Flexíveis



Um aumento no estoque de moeda desloca a curva LM para a direita, movendo o ponto de equilíbrio de E_0 para E_1 . O ponto E_1 está abaixo da curva BP , onde há um déficit incipiente no balanço de pagamentos. No caso de taxas de câmbio flexíveis, a taxa de câmbio irá se depreciar, fazendo a curva BP deslocar-se para a direita, de $BP(\theta_0)$ para $BP(\theta_1)$, e a curva IS deslocar-se para a direita, de $IS(\theta_0)$ para $IS(\theta_1)$. O ponto de equilíbrio final será em E_2 , com um nível de renda Y_2 , acima de Y_1 , que é o novo equilíbrio para uma taxa de câmbio fixa.

O efeito inicial do aumento do estoque de moeda — o efeito antes de um ajuste na taxa de câmbio — é o deslocamento da economia do ponto E_0 para o ponto E_1 . A taxa de juros cai de r_0 para r_1 , a renda sobe de Y_0 para Y_1 , e nós passamos para um ponto abaixo da curva BP , em que há um déficit *incipiente* no balanço de pagamentos. Num sistema de taxas de câmbio flexíveis, a taxa de câmbio subirá de θ_0 para θ_1 , de forma a equilibrar o mercado de câmbio. (Este é o ajuste mostrado anteriormente na Figura 20.8.) A depreciação da taxa de câm-

bio, como explicado, deslocará a curva BP para a direita; na Figura 21.5, a curva passa de $BP(\theta_0)$ para $BP(\theta_1)$. A depreciação da taxa de câmbio também faz a curva IS deslocar-se para a direita, de $IS(\theta_0)$ para $IS(\theta_1)$ na Figura 21.5, porque as exportações sobem e as importações caem com um aumento da taxa de câmbio. O novo equilíbrio é mostrado no ponto E_2 , com a taxa de juros r_2 e a renda em Y_2 . O ajuste da taxa de câmbio reequilibra o balanço de pagamentos depois da política monetária expansionista e elimina o conflito potencial entre equilíbrio interno e externo.

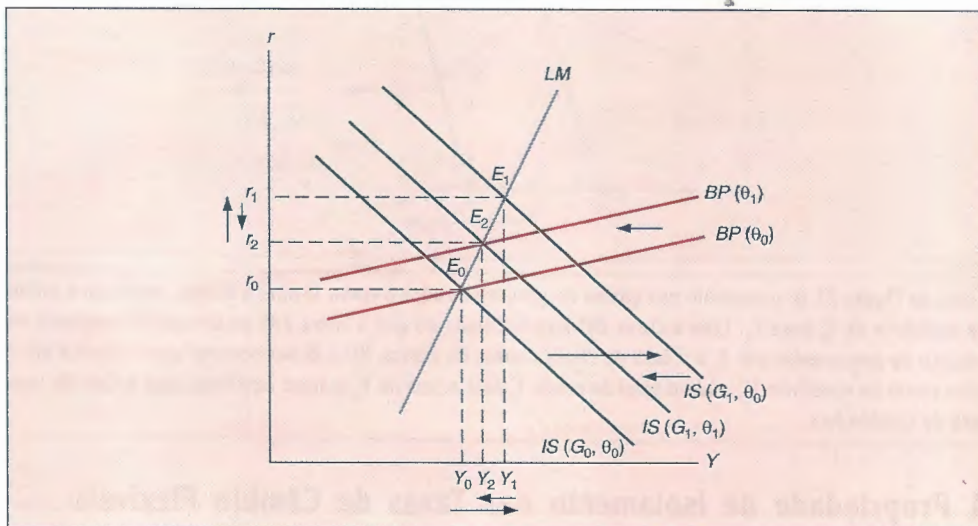
Observe também que a elevação da renda como resultado da ação da política monetária expansionista é maior no caso de taxas flexíveis do que no caso de taxas fixas. No caso das taxas de câmbio fixas, a renda subiria apenas para Y_1 na Figura 21.5 ou na Figura 21.2. Com uma taxa de câmbio flexível, a elevação da taxa de câmbio estimulará ainda mais a renda, por aumentar as exportações e reduzir a demanda por importações (para um dado nível de renda). A política monetária é, portanto, um instrumento de estabilização mais potente num regime de taxas de câmbio flexíveis.

Política Fiscal

A Figura 21.6 ilustra os efeitos de um aumento nos gastos do governo de G_0 para G_1 para o caso de taxas de câmbio flexíveis. O efeito inicial — ou seja, o efeito anterior ao ajuste da taxa de câmbio — é o deslocamento da curva IS de $IS(G_0, \theta_0)$ para $IS(G_1, \theta_0)$ e a movimentação da economia de E_0 para E_1 . A taxa de juros sobe (de r_0 para r_1) e a renda aumenta (de Y_0 para Y_1). Com a inclinação das curvas BP e LM conforme desenhadas na Figura 21.6 (com a curva BP menos inclinada do que a curva LM), um superávit incipiente no balanço de pagamentos resulta dessa política expansionista. Se esse for o caso, a taxa de câmbio deve cair (de θ_0 para θ_1) para equilibrar o mercado de moeda estrangeira. Uma queda na taxa de câmbio deslocará a curva BP para a esquerda na Figura 21.6, de $BP(\theta_0)$ para $BP(\theta_1)$. A curva IS também será deslocada para a esquerda, de $IS(G_1, \theta_0)$ para $IS(G_1, \theta_1)$, uma vez que a apreciação da taxa de câmbio irá baixar o nível de exportações e estimular a demanda por importações. O ajuste da taxa de câmbio funcionará, nesse caso, como uma compensação parcial do efeito expansionista da ação de política fiscal. O novo ponto de equilíbrio será em Y_2 , que está acima de Y_0 mas abaixo de Y_1 , o nível que teria resultado no caso de taxas de câmbio fixas.

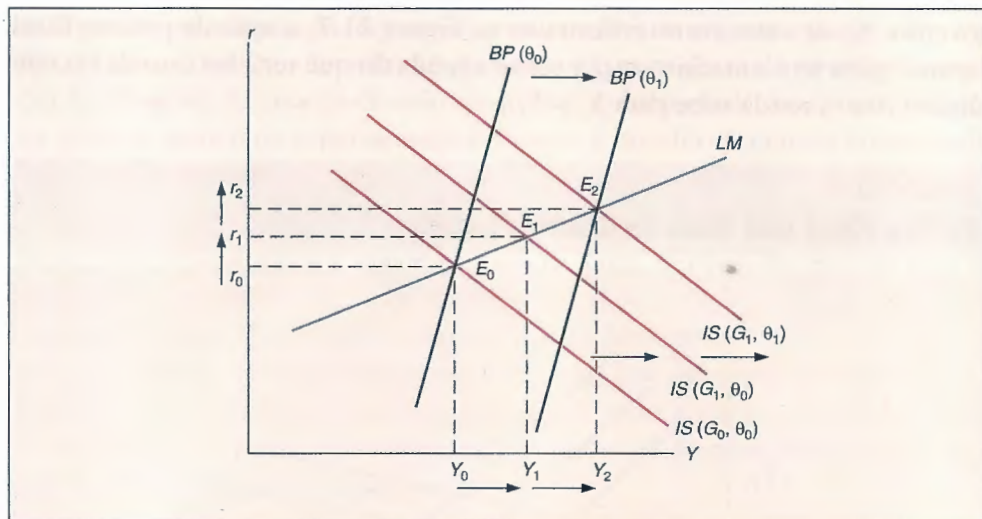
Não há, porém, uma relação geral entre a força da política fiscal e o tipo de regime de taxas de câmbio, como havia no caso da política monetária. Se a curva BP for mais inclinada do que a curva LM , como na Figura 21.4, uma política fiscal expansionista, para uma dada taxa de câmbio, causará um déficit no balanço de pagamentos. Com um déficit incipiente no balanço de pagamentos no

regime de taxas flexíveis, a taxa de câmbio precisa subir para restaurar o equilíbrio no mercado de moeda estrangeira. A curva BP e a curva IS vão se deslocar para a direita e reforçar o efeito de expansão inicial do aumento nos gastos do governo. Nesse caso, como é ilustrado na Figura 21.7, a ação de política fiscal expansionista tem um efeito *maior* sobre a renda do que teria no caso da taxa de câmbio fixa (a renda sobe para $Y_2 > Y_1$).

Figura 21.6**Política Fiscal com Taxas de Câmbio Flexíveis**

Um aumento nos gastos do governo desloca a curva IS para a direita, de $IS(G_0, \theta_0)$ para $IS(G_1, \theta_0)$, movendo o ponto de equilíbrio de E_0 para E_1 . Com a curva BP menos inclinada do que a curva LM , E_1 está acima da curva BP inicial, $BP(\theta_0)$. Há um superávit incipiente no balanço de pagamentos e a taxa de câmbio irá se apreciar, deslocando a curva BP para a esquerda, para $BP(\theta_1)$, e deslocando a curva IS para a esquerda, de $IS(G_1, \theta_0)$ para $IS(G_1, \theta_1)$. O equilíbrio final estará em E_2 , com o nível de renda Y_2 , abaixo de Y_1 , o novo equilíbrio para o caso de uma taxa de câmbio fixa.

Embora o resultado da Figura 21.7 seja possível em tese, a maioria dos economistas acredita que o resultado da Figura 21.6 é mais provável. Eles acham que uma política fiscal expansionista irá reduzir a taxa de câmbio (elevar o valor da moeda doméstica em relação às dos demais países). Essa crença decorre da idéia de que há um grau relativamente alto de mobilidade de capitais internacional, o que significa que a curva BP é relativamente plana e, portanto, provavelmente será menos inclinada do que a curva LM — o caso mostrado na Figura 21.6. Note que essa visão é consistente com a experiência do início da década de 1980 em que uma política fiscal expansionista nos Estados Unidos foi acompanhada de um grande aumento no valor do dólar.

Figura 21.7**Política Fiscal com Taxas de Câmbio Flexíveis: Um Resultado Alternativo**

Como na Figura 21.6, o aumento nos gastos do governo desloca a curva IS para a direita, movendo o ponto de equilíbrio de E_0 para E_1 . Com a curva BP mais inclinada do que a curva LM , há um déficit incipiente no balanço de pagamentos em E_1 e a taxa de câmbio sobe. As curvas BP e IS deslocam-se para a direita até o novo ponto de equilíbrio E_2 , onde o nível de renda Y_2 está acima de Y_1 , o novo equilíbrio para o caso de uma taxa de câmbio fixa.

A Propriedade de Isolamento das Taxas de Câmbio Flexíveis

Em seguida vamos usar o Modelo Mundell-Fleming para examinar como um sistema de taxas de câmbio flexíveis isola a economia doméstica de certos choques externos. Examinaremos o mesmo choque discutido na Seção 20.4 — uma redução exógena da demanda por exportações devida a uma recessão externa. Dentro do Modelo Mundell-Fleming, esse é o resultado de uma queda de Y^x nas Equações (21.7) e (21.8). Os efeitos sobre a economia interna como resultado desse choque são mostrados na Figura 21.8⁶.

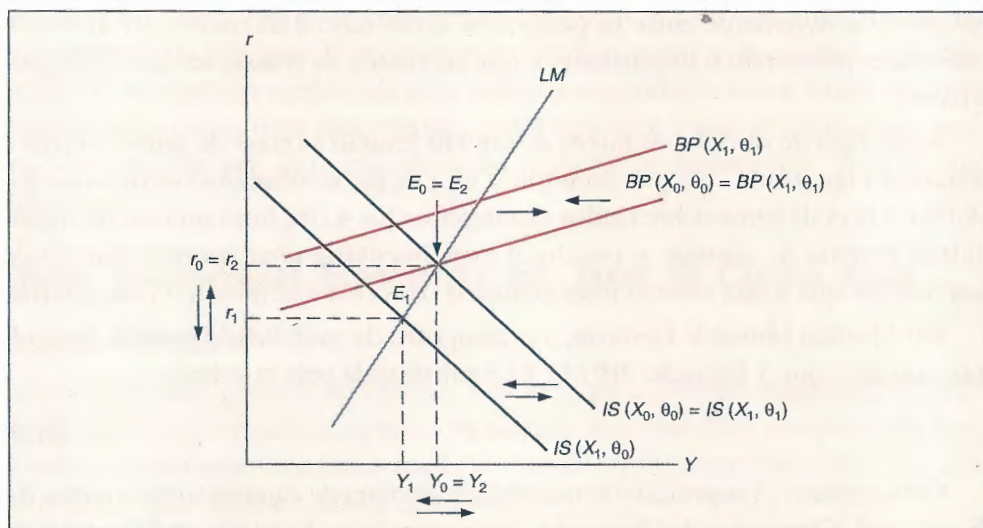
O efeito inicial da queda na demanda por importações de X_0 para X_1 será o deslocamento da curva IS para a esquerda, de $IS(X_0, \theta_0)$ para $IS(X_1, \theta_0)$. A curva BP será deslocada para cima e para a esquerda, de $BP(X_0, \theta_0)$ para $BP(X_1, \theta_0)$, uma vez que, com uma demanda exógena por exportações mais baixa (devido a Y^x mais baixo), será necessária uma taxa de juros maior (com uma maior entrada de capitais) e/ou um nível mais baixo de renda (com um nível mais baixo de

6. Aqui consideraremos apenas o que afirmamos ser o caso mais realista de uma curva BP menos inclinada do que a curva LM .

importações) para equilibrar o balanço de pagamentos à taxa de câmbio inicial. A economia move-se do ponto E_0 para o ponto E_1 , e o nível de renda inicialmente cai para Y_1 . Além disso, como E_1 está abaixo da nova curva BP , a economia está num ponto em que há um déficit incipiente no balanço de pagamentos. Este seria o resultado final se a taxa de câmbio fosse fixa. A recessão externa reduziria a renda interna e criaria um déficit no balanço de pagamentos.

Figura 21.8

Efeito de uma Queda Exógena na Demanda por Exportações



Uma queda nas exportações desloca a curva IS para a esquerda, o que moveria o ponto de equilíbrio de E_0 para E_1 . Em E_1 há um déficit incipiente no balanço de pagamentos, de forma que a taxa de câmbio sobe se o regime de câmbio for flexível. As curvas IS e BP deslocam-se para a direita, e o ponto de equilíbrio final é em E_2 , que coincide com o ponto de equilíbrio inicial E_0 .

Com uma taxa de câmbio flexível, o déficit incipiente no balanço de pagamentos causará um aumento na taxa de câmbio. Um aumento na taxa de câmbio (de θ_0 para θ_1), como vimos em exemplos anteriores, fará as curvas IS e BP deslocarem-se para a direita. Nesse modelo IS - LM simples, o aumento da taxa de câmbio fará essas curvas deslocarem-se de volta até seus níveis iniciais [isto é, $IS(X_1, \theta_1) = IS(X_0, \theta_0)$ e $BP(X_1, \theta_1) = BP(X_0, \theta_0)$]. A economia interna será completamente isolada de choques externos à demanda por exportações. Em modelos mais complicados, esse isolamento completo não ocorre. Como ponto geral, porém, mantém-se a afirmação de que ajustes na taxa de câmbio que ocorrem num sistema de taxas de câmbio flexíveis proporcionam um grau de isolamento para a economia contra certos choques externos — choques que afetem a demanda agregada.

21.3 Políticas Monetária e Fiscal em Economia Aberta: O Caso da Mobilidade Perfeita de Capitais

A té aqui supusemos que, embora ativos externos e internos sejam substitutos, eles não são substitutos perfeitos. Nesta seção vamos examinar as políticas fiscal e monetária para o caso em que eles são substitutos perfeitos — o caso da mobilidade perfeita de capitais. Supõe-se aqui que o capital move-se livremente entre os países, que o diferencial de risco entre ativos de diferentes países não é importante, e que os custos de transações são negligenciáveis.

Nesse tipo de cenário, os fluxos de capitais levarão as taxas de juros internas e externas à igualdade⁷. Se, por exemplo, a taxa de juros sobre títulos nacionais for 4,1% e a taxa de juros sobre títulos estrangeiros for 4,0%, num mundo de mobilidade perfeita de capitais, o país local experimentaria uma enorme entrada de capitais até que a taxa interna fosse reduzida de forma a se igualar à taxa externa.

No Modelo Mundell-Fleming, o pressuposto de mobilidade perfeita de capitais significa que a Equação *BP* (21.8) é substituída pela condição

$$r = r^x \quad (21.9)$$

Graficamente, a suposição de mobilidade perfeita de capitais torna a curva *BP* horizontal. Como grandes fluxos de capitais resultam de qualquer diferencial de taxa de juros, o equilíbrio do balanço de pagamentos só pode ocorrer quando a taxa de juros interna é igual à taxa de juros externa (mundial), esta última exogenamente determinada.

Antes de examinarmos os efeitos de políticas econômicas no caso de mobilidade perfeita de capitais, consideremos a interpretação da premissa de que, no equilíbrio, a taxa de juros interna precisa ser igual à taxa externa exogenamente determinada. Na Seção 21.2 também supusemos que a taxa de juros externa fosse exógena, mas, no caso da mobilidade imperfeita de capitais, a taxa de juros interna podia desviar-se da taxa de juros externa. Nesse caso, há duas possibilidades. Uma é estarmos considerando um país “pequeno”, tão pequeno que suas ações de política econômica não têm efeito sobre a economia mundial. Uma política monetária expansionista que reduza a taxa de juros interna não tem

7. Deve ser observado aqui que não estamos levando em conta possíveis expectativas de movimentos futuros nas taxas de câmbio. Como explicado no Capítulo 20, mudanças futuras esperadas nas taxas de câmbio são um dos fatores, além dos diferenciais de taxas de juros, que influenciarão a escolha entre ativos internos e externos.

efeito sobre as taxas de juros mundiais ou sobre a renda em países estrangeiros, uma vez que esta também foi considerada exógena. Uma segunda possibilidade é que o país fosse um país “grande”, mas que estivéssemos simplesmente ignorando os efeitos de suas ações sobre as economias estrangeiras e, portanto, ignorando possíveis efeitos de repercussão. Estávamos supondo que estes últimos efeitos fossem de importância secundária.

No caso da mobilidade perfeita de capitais, apenas a primeira possibilidade nos parece plausível: o país local é tão pequeno que suas ações não podem afetar as condições do mercado financeiro mundial, e o capital é tão móvel que sua taxa de juros deve mover-se em alinhamento com as taxas de juros mundiais. Para analisar um país grande no caso da mobilidade perfeita de capitais, teríamos de incluir no modelo o efeito de suas políticas econômicas sobre a taxa de juros mundial e não seria uma visão realista considerar que a taxa de juros deste país seja determinada por uma taxa de juros mundial completamente fora de sua influência.

Efeitos das Políticas Econômicas sob Taxas de Câmbio Fixas

Política Monetária

Com mobilidade perfeita de capitais, veremos que a política monetária é completamente ineficaz quando as taxas de câmbio são fixas. Para compreender esse resultado, precisamos examinar melhor a relação entre intervenção no mercado de moeda estrangeira e a oferta de moeda.

Na Seção 21.2 vimos que, no caso de taxas de câmbio fixas, uma política monetária expansionista levava a um déficit no balanço de pagamentos. Suponhamos, por exemplo, que no ponto E_1 na Figura 21.2 o déficit no balanço de pagamentos seja de 5 bilhões de dólares; há um excesso de demanda por moeda estrangeira igual a 5 bilhões de dólares. Como explicado no Capítulo 20, o Banco Central local ou um Banco Central estrangeiro precisa intervir para fornecer esse montante de moeda estrangeira para que a taxa de câmbio fixa seja mantida. Aqui veremos apenas o caso em que a intervenção é feita pelo Banco Central doméstico.

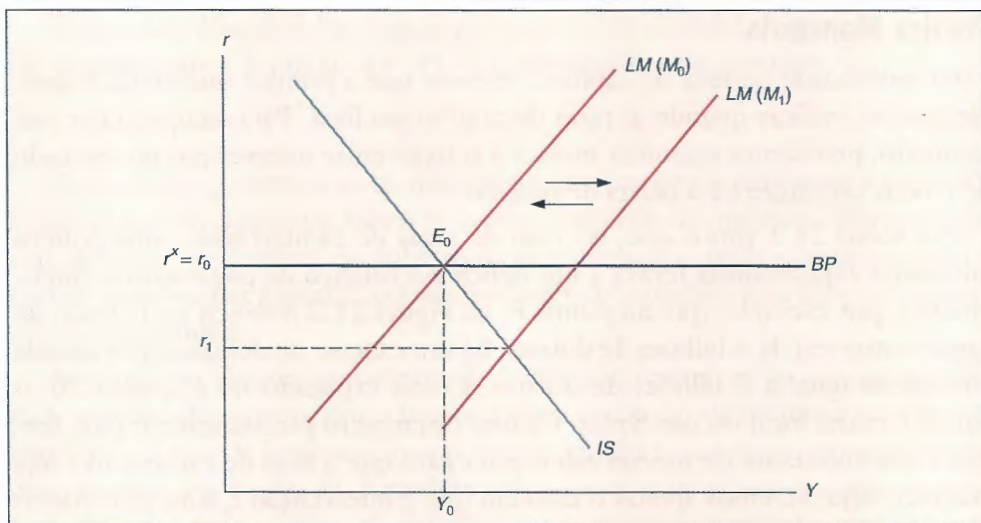
O Banco Central doméstico, por exemplo de um país grande, vende então 5 bilhões de dólares em ativos de reservas estrangeiras (moeda estrangeira, DES ou ouro). Ele compra 5 bilhões de dólares. O efeito disso é reduzir a base monetária em 5 bilhões de dólares. Em termos do processo de oferta de moeda explicado no Capítulo 16, os compradores das reservas pagam por elas em cheque, e, quando esses cheques são compensados, as reservas bancárias, um componente da base monetária, têm uma redução de 5 bilhões de dólares. Como resultado, a oferta de moeda teria uma queda de um múltiplo de 5 bilhões de dólares. O

que supusemos implicitamente na Seção 21.2 foi que o Banco Central doméstico compensava o efeito da intervenção no mercado de moeda estrangeira por meio de operações no mercado aberto doméstico. Neste exemplo, o Banco Central local compraria 5 bilhões de dólares em títulos do governo no mercado aberto para fazer a base monetária voltar a seu nível inicial, e ele, então, *esterilizava* a intervenção no mercado de moeda estrangeira, ou seja, impediria que a intervenção afetasse a base monetária doméstica.

Visto isso, vamos examinar o efeito de uma ação de política monetária expansionista no caso de mobilidade perfeita de capitais. De acordo com a discussão anterior, consideremos o caso de um país pequeno, como a Bélgica, que aumente sua oferta de moeda. Como ilustrado na Figura 21.9, o aumento no estoque de moeda desloca a curva LM para a direita, de $LM(M_0)$ para $LM(M_1)$. A taxa de juros belga cai temporariamente de r_0 para r_1 . A taxa de juros belga está temporariamente abaixo da taxa de juros externa.

Figura 21.9

Política Monetária com Taxas de Câmbio Fixas e Perfeita Mobilidade



Um aumento na oferta de moeda desloca a curva LM de $LM(M_0)$ para $LM(M_1)$. A taxa de juros interna cai abaixo da taxa de juros externa, desencadeando uma grande saída de capitais. A intervenção do Banco Central para manter a taxa de câmbio fixa faz com que a oferta de moeda caia para o nível inicial, M_0 . A taxa de juros interna retorna à igualdade com a taxa de juros externa, e a renda volta a seu nível inicial.

Com a taxa de juros interna abaixo da taxa de juros externa no caso de mobilidade perfeita de capitais, haverá uma enorme saída de capitais. Os investidores estarão vendendo ativos belgas e, portanto, francos belgas. Nesse caso, o Banco Central belga não pode restaurar o equilíbrio por uma intervenção esterilizada

no mercado de moeda estrangeira. A grande saída de capitais continuaria enquanto a taxa de juros belga permanecesse abaixo da taxa de juros externa. Uma intervenção esterilizada só significaria que o Banco Central belga logo iria esgotar suas reservas internacionais.

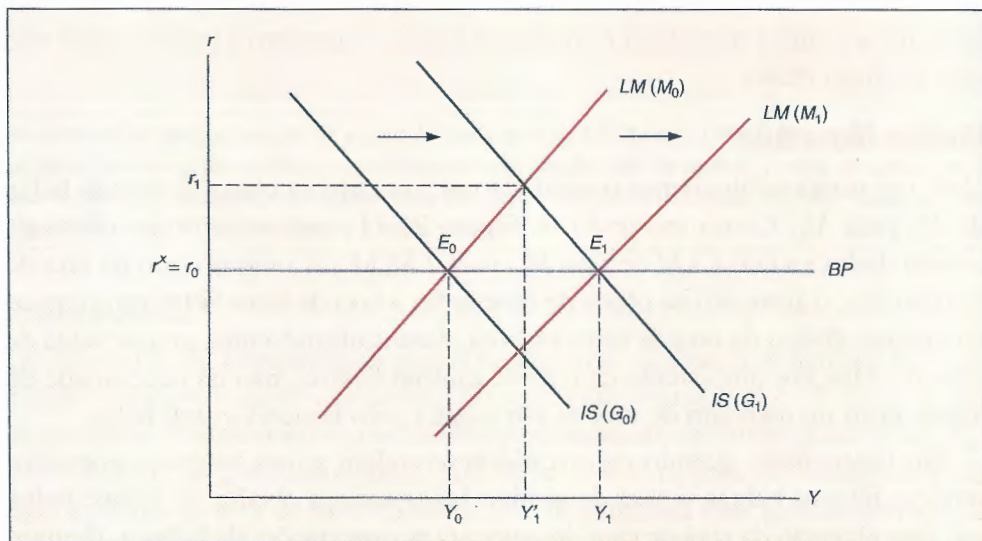
Para restaurar o equilíbrio, o Banco Central precisa deixar a oferta de moeda reduzir-se por meio do processo explicado no início desta seção. A oferta de moeda cairá até que a curva LM volte para a posição inicial, $LM(M_0)$. Nesse ponto (E_0), a taxa de juros belga volta à igualdade com a taxa de juros externa. A saída de capitais e, portanto, a contração da oferta de moeda param. Mas também nesse ponto a oferta de moeda e o nível de renda estão de volta a seus níveis iniciais. A ação de política monetária não tem efeito nenhum. **NOTA**

Política Fiscal

A situação é bastante diferente para a política fiscal. A Figura 21.10 ilustra os efeitos de um aumento nos gastos do governo no caso de mobilidade perfeita de capitais.

Figura 21.10

Política Fiscal com Taxas de Câmbio Fixas



Um aumento nos gastos do governo desloca a curva IS de $IS(G_0)$ para $IS(G_1)$. Isso faz com que a taxa de juros interna aumente para um nível acima da taxa de juros externa, resultando em uma grande entrada de capitais. A intervenção do Banco Central para manter a taxa de câmbio fixa faz a oferta de moeda aumentar. A curva LM desloca-se de $LM(M_0)$ para $LM(M_1)$. A taxa de juros interna é levada de volta à igualdade com a taxa externa, e o aumento na oferta de moeda reforça o efeito de expansão do aumento dos gastos do governo.

NOTA — Rigorosamente, a política monetária teria um efeito no exemplo analisado: reduzir as reservas internacionais belgas.

O efeito direto do aumento dos gastos é o deslocamento da curva IS para a direita, de $IS(G_0)$ para $IS(G_1)$. O aumento nos gastos pressiona a taxa de juros interna para um nível acima da taxa de juros externa e dá início a uma grande entrada de capitais. O Banco Central doméstico, que supomos uma vez mais ser o belga, precisa intervir e, nesse caso, comprar moeda estrangeira com francos belgas. Isso fará com que a oferta de moeda belga se expanda. O Banco Central belga terá de continuar comprando moeda estrangeira até que a oferta de moeda tenha aumentado o suficiente para deslocar a curva LM para $LM(M_1)$ e restaurar a igualdade entre as taxas de juros interna e externa no ponto E_1 . Esse aumento endógeno da oferta de moeda fortalece o efeito de expansão do aumento dos gastos do governo. A produção sobe para Y_1 em vez de Y_0 .

Num sistema de taxas de câmbio fixas, com mobilidade perfeita de capitais, essa política fiscal expansionista é altamente efetiva, porque não há aumento da taxa de juros interna e, portanto, não ocorre o efeito deslocamento (*crowding out*) dos dispêndios do setor privado.

Efeitos das Políticas Econômicas sob Taxas de Câmbio Flexíveis

Num sistema de taxas de câmbio flexíveis, a situação é inversa. Aqui encontramos que a política monetária é altamente efetiva, enquanto a política fiscal não tem nenhum efeito.

Política Monetária

Uma vez mais examinaremos o efeito de um aumento na oferta de moeda belga de M_0 para M_1 . Como mostrado na Figura 21.11, esse aumento na oferta de moeda desloca a curva LM de $LM(M_0)$ para $LM(M_1)$. Como no caso da taxa de câmbio fixa, o aumento na oferta de moeda faz a taxa de juros belga cair temporariamente abaixo da taxa de juros externa, desencadeando uma grande saída de capitais. Mas, em um sistema de taxa de câmbio flexível, não há necessidade de intervenção no mercado de moeda estrangeira pelo Banco Central belga.

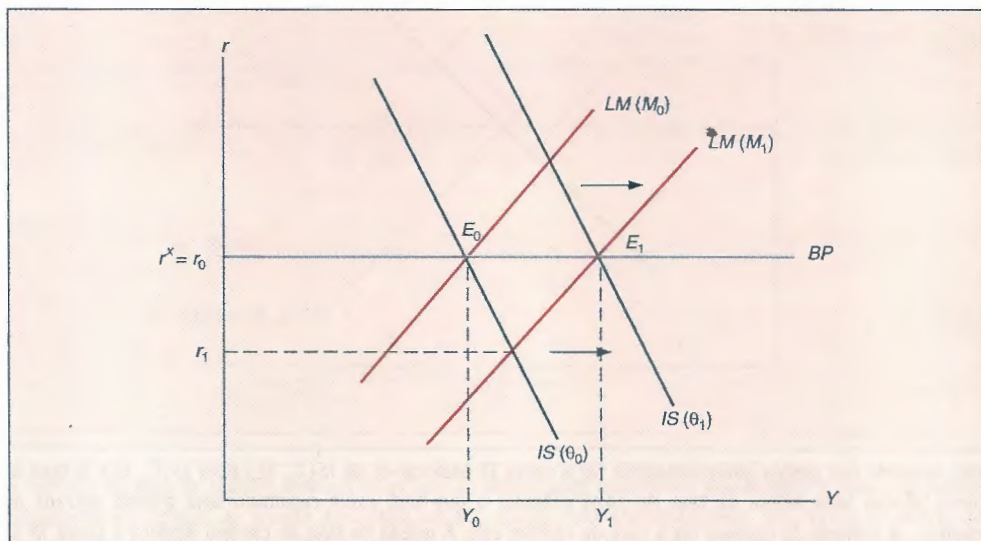
Em lugar disso, quando os investidores vendem ativos belgas e, portanto, vendem francos belgas, a taxa de câmbio belga sobe, e o valor do franco belga cai. Essa elevação da taxa de câmbio aumenta as exportações da Bélgica, diminui as importações e desloca a curva IS para a direita. A venda de francos belgas continua até que a taxa de câmbio suba o suficiente, de θ_0 para θ_1 , e desloque a curva IS de $IS(\theta_0)$ para $IS(\theta_1)$. Nesse ponto (E_1), a taxa de juros belga foi restaurada à igualdade com a taxa de juros externa. A renda subiu para Y_1 .

A política monetária é, então, altamente efetiva com a mobilidade perfeita de capitais e taxas de câmbio flexíveis. A elevação da renda é igual a todo o montante do deslocamento horizontal da curva LM . Repare que o mecanismo pelo qual

a política monetária funciona não é mais pela taxa de juros, que está fixa no nível internacional. Em vez disso, o funcionamento se dá pela taxa de câmbio e, portanto, pela variação das exportações líquidas.

Figura 21.11

Política Monetária com Taxas de Câmbio Flexíveis e Perfeita Mobilidade

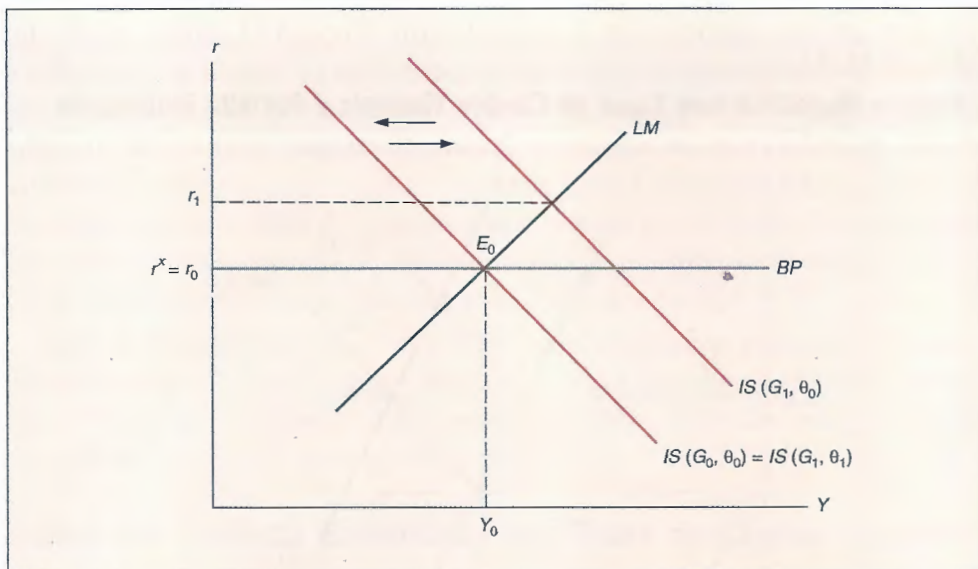


Um aumento na oferta de moeda faz a curva LM deslocar-se de $LM(M_0)$ para $LM(M_1)$. A taxa de juros interna cai abaixo da taxa de juros externa, desencadeando uma grande saída de capitais. A saída de capitais faz a taxa de câmbio subir, deslocando a curva IS de $IS(\theta_0)$ para $IS(\theta_1)$. A taxa de juros interna é levada de volta à igualdade à taxa de juros externa, e a renda sobe para Y_1 .

Política Fiscal

Os efeitos de um aumento nos gastos do governo com taxas de câmbio flexíveis e mobilidade perfeita de capitais são ilustrados na Figura 21.12. O efeito direto do aumento dos gastos do governo é o deslocamento da curva IS de $IS(G_0, \theta_0)$ para $IS(G_1, \theta_0)$. Como resultado, a taxa de juros interna sobe (em direção a r_1 na figura) acima da taxa de juros externa. Isso desencadeia uma grande entrada de capitais, o que, com uma taxa de câmbio flexível, fará a taxa de câmbio cair (elevando o valor da moeda nacional). Em consequência, as exportações diminuirão e as importações aumentarão. Isso deslocará a curva IS para a esquerda.

O equilíbrio só será restaurado quando a curva IS tiver se deslocado de volta para $IS(G_1, \theta_1)$ igual a $IS(G_0, \theta_0)$ e a taxa de juros interna for novamente igual à taxa de juros externa. Nesse ponto, a entrada de capitais e a pressão pela queda da taxa de câmbio se encerrarão. Também nesse ponto a renda voltará a seu nível inicial. A ação de política fiscal é completamente ineficaz.

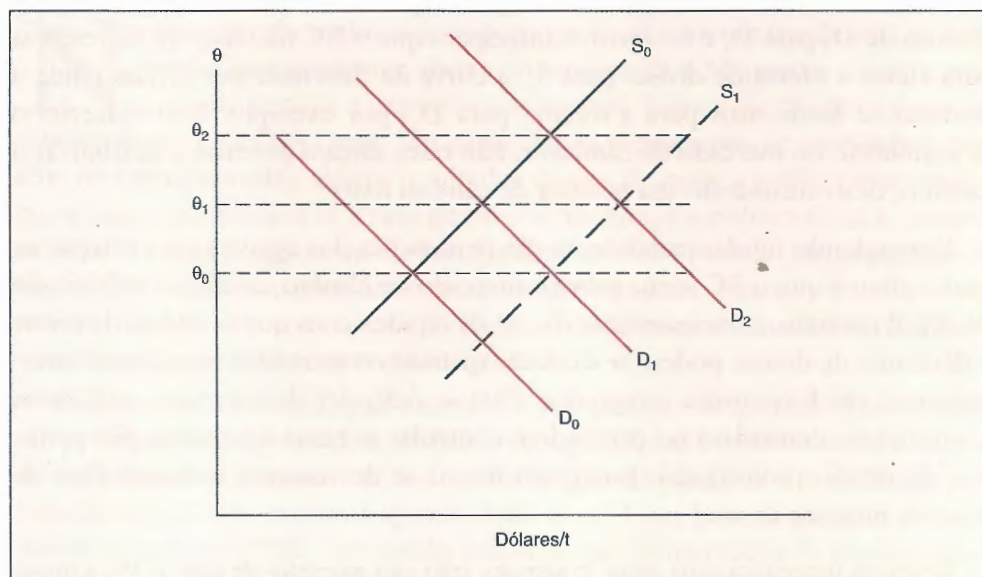
Figura 21.12**Política Fiscal com Taxas de Câmbio Flexíveis e Perfeita Mobilidade**

Um aumento nos gastos governamentais faz a curva IS deslocar-se de $IS(G_0, \theta_0)$ para $IS(G_1, \theta_0)$. A taxa de juros interna sobe acima da taxa de juros externa, o que tem como resultado uma grande entrada de capitais. A entrada de capitais faz a taxa de câmbio cair. A queda na taxa de câmbio desloca a curva IS de volta para $IS(G_1, \theta_1) = IS(G_0, \theta_0)$. A taxa de juros interna volta a se igualar à taxa de juros externa, e a renda retorna a seu nível inicial.

Crises Cambiais

Crises cambiais são episódios em que um governo é obrigado a abandonar sua política de controle ou fixação do câmbio por deixar de dispor de reservas internacionais. São situações que costumam ser bastante traumáticas para a economia, tanto pelas repercussões econômicas quanto políticas que trazem associadas.

O mercado de câmbio pode ser entendido como um mercado comum, como o de café ou de automóveis, em que o preço da moeda estrangeira em termos da moeda doméstica é definido pela interação da oferta e demanda de divisas. Na Figura 21.13, admite-se que o Banco Central tenha fixado o câmbio nominal da moeda doméstica com relação ao dólar em θ_0 , o que, para a situação inicial (S_0 e D_0) estaria de acordo com o equilíbrio no mercado. Se, por algum motivo, a demanda ou oferta por divisas se alterarem, fazendo com que θ_0 deixe de ser um preço de equilíbrio, o BC precisará anular as pressões para que o câmbio se aprecie (θ caia) ou deprecie (θ suba), caso contrário, o mercado se responsabilizará pelos ajustes, colocando em descrédito e inviabilizando a política de fixação cambial adotada.

Figura 21.13**O Mercado de Câmbio**

O controle da taxa de câmbio nominal exige que as autoridades monetárias mantenham o preço da moeda estrangeira em termos da moeda doméstica em p_0 . Assim, com o deslocamento das curvas de oferta ou demanda de mercado, as autoridades monetárias devem estar preparadas para adquirir ou vender moeda estrangeira de forma a compatibilizar a taxa fixada ao equilíbrio de mercado.

Duas situações podem ser contempladas. Quando o mercado passa a ofertar uma quantidade maior de divisas do que o mercado demanda ao câmbio fixado (excesso de oferta de divisas), como ocorreria se a demanda por divisas permanecesse estável em D_0 e a oferta passasse de S_0 para S_1 , o BC precisaria adquirir o excedente de divisas neste mercado para evitar uma apreciação do câmbio, deslocando a curva de demanda para D_1 . Nesta situação, o BC estaria adquirindo dólares com moeda doméstica e, portanto, aumentando suas reservas internacionais e a oferta de moeda doméstica no sistema. Se, alternativamente, a quantidade demandada de moeda estrangeira passasse a ser maior do que a ofertada ao câmbio fixado (excesso de demanda por divisas), como ocorre com D_1 e S_0 , o BC precisaria entrar no mercado vendendo dólares e recebendo moeda doméstica, diminuindo, portanto, suas reservas internacionais e reduzindo a oferta de moeda doméstica, para evitar a depreciação do câmbio. É esta última situação que interessa ao fenômeno das crises cambiais, que ocorre quando o público tem a percepção de que o governo não dispõe ou não irá dispor das reservas para manter o câmbio em θ_0 .

Quando o público privado doméstico ou os investidores estrangeiros esperam que uma depreciação do câmbio vá ocorrer, ou seja, que a moeda doméstica

perderá valor em relação à moeda estrangeira, tende a ocorrer uma rápida corrida no sentido de trocar os estoques em moeda doméstica por divisas estrangeiras, evitando incorrer nas perdas de capital esperadas. Assim, se a demanda se desloca de D_0 para D_1 e os agentes antecipam que o BC não disporá de reservas para elevar a oferta de divisas para S_1 , a curva de demanda por divisas tende a deslocar-se ainda mais para a direita, para D_2 , por exemplo. Isto exacerba o desequilíbrio no mercado de câmbio e, não raro, força o governo a flexibilizar o câmbio, descontinuando sua política de câmbio fixo.

Dependendo fundamentalmente das percepções dos agentes com relação ao poder efetivo que o BC tenha sobre o mercado de câmbio, as crises cambiais são de difícil previsão, principalmente diante da rapidez com que as curvas de oferta e demanda de divisas podem se deslocar quando os mercados financeiros internacionais são fortemente integrados. Para se defender destas crises, os Bancos Centrais que controlam ou pretendem controlar as taxas de câmbio por períodos de tempo prolongados procuram munir-se de volumes bastante altos de reservas internacionais.

Reservas internacionais altas, contudo, não são garantia de que o BC conseguirá manter o desequilíbrio cambial indefinidamente, apenas indicando que se dispõe a estar preparado para tentar fazê-lo. A alta volatilidade dos fluxos internacionais de capitais pode fazer um volume extremamente alto de reservas escoar-se em poucas horas ou dias, principalmente quando o mercado identifica o desequilíbrio cambial como de difícil sustentação. Outro fator importante a ser notado é que as reservas internacionais, por sua alta liquidez e, portanto, baixa remuneração, costumam ter um custo de carregamento alto. Os recursos imobilizados sob a forma de reservas, mesmo quando aplicados no mercado internacional pelo BC, costumam render taxas de juros bastante inferiores às que o governo precisa pagar para captar recursos no mercado doméstico ou externo.

Uma crise cambial, enfim, significa que o governo não conseguiu manter o câmbio nos níveis que desejava e havia anunciado à sociedade. Os episódios de crise cambial apresentam como pressuposto a tentativa de manutenção do câmbio nominal significativamente sobrevalorizado por períodos prolongados, com paulatina ou rápida perda de reservas. Como conseqüências diretas, as crises cambiais costumam exibir substanciais e rápidas desvalorizações cambiais, com fugas de capital, dismantelamento do sistema financeiro e fragilização das empresas domésticas endividadas em moeda estrangeira. Estas conseqüências, a seu turno, tendem a caracterizar um quadro recessivo na economia doméstica, não excluindo a possibilidade de aumento das taxas de inflação puxada pela elevação do preço dos bens importados em termos da moeda doméstica.

21.4 Conclusão

Neste capítulo analisamos as políticas fiscal e monetária dentro de uma versão para economia aberta do modelo *IS-LM*, para os casos de mobilidade perfeita e imperfeita de capitais. Vimos que há diferenças significativas entre os dois casos. Em particular, o pressuposto de mobilidade perfeita de capitais produz alguns resultados dignos de nota: a política monetária é completamente ineficaz se a taxa de câmbio for fixa, e a política fiscal é completamente ineficaz se a taxa de câmbio for flexível. Com mobilidade imperfeita de capitais, nossos resultados ficam mais de acordo com aqueles observados no modelo *IS-LM* para a economia fechada, como é resumido na Tabela 7.1, embora haja algumas diferenças quantitativas.

Dadas essas diferenças, qual caso é relevante para o mundo real? Poucas coisas são perfeitas no mundo, e a mobilidade de capitais não é uma delas. Mas o grau de mobilidade de capitais é suficientemente grande para que a mobilidade perfeita de capitais não seja uma aproximação ruim? Com base na situação de meados da década de 1980, um estudo concluiu que os mercados de capitais mundiais provavelmente estavam “a dois terços ou três quartos do caminho, porém não mais que isso, na direção” da mobilidade perfeita de capitais⁸. Os mercados de capitais moveram-se mais nessa direção na última década. Isso poderia levar a uma preferência pela versão do modelo com mobilidade imperfeita de capitais, mas com uma curva *BP* relativamente plana.

Porém, é difícil fazer uma afirmação geral que seja válida para todos os países. Alguns países, embora seu número seja cada vez menor, têm controle governamental sobre movimentos de capitais, restringindo seriamente sua mobilidade. Para outros países, cujos mercados de capitais são intimamente integrados aos de um grande vizinho, como o Canadá e a Áustria, o pressuposto de mobilidade perfeita de capitais pode ser o preferível.

Questões para Revisão

1. Por que a curva *BP* na Figura 21.1 tem inclinação positiva? Que fatores causarão um deslocamento da curva *BP*? Explique.
2. Dentro do Modelo Mundell-Fleming, pressupondo mobilidade *imperfeita* de capitais, analise os efeitos das seguintes ações de política econômica para casos de taxas de câmbio (I) fixas e (II) flexíveis.

8. Ralph Bryant, International Financial Intermediation, Washington D.C., The Brookings Institution, 1987.

a) Uma redução no estoque de moeda de M_0 para M_1 .

b) Um aumento nos gastos do governo de G_0 para G_1 .

Inclua em sua resposta os efeitos das diferentes políticas econômicas sobre a renda e a taxa de juros, assim como seus efeitos sobre o balanço de pagamentos e a taxa nominal de câmbio.

3. Suponha que, em vez de uma recessão externa, o choque que atinja a economia seja uma expansão externa. Explique os efeitos que esse choque teria sobre a economia doméstica sob um regime (I) de taxas de câmbio fixas e sob um regime (II) de taxas de câmbio flexíveis, pressupondo mobilidade imperfeita de capitais.
4. Explique o que significa dizer que temos mobilidade perfeita de capitais. Por que a curva BP é horizontal no caso de mobilidade perfeita de capitais?
5. Examine os efeitos de um corte tributário *lump-sum*, de T_0 para T_1 , num sistema de taxas de câmbio fixas. Examine ambos os casos de mobilidade perfeita e imperfeita de capitais. Em qual caso o corte tributário terá o maior efeito sobre a renda?
6. O que significa *esterilização* dos efeitos da intervenção no mercado de moeda estrangeira? Explique como a esterilização funciona no caso de mobilidade imperfeita de capitais.
7. O que é uma crise cambial? Por que são, por vezes, denominadas ataques especulativos?

Glossário

A

A **abordagem de Cambridge** é uma versão da teoria quantitativa da moeda que focaliza a demanda por moeda ($M^d = kPy$).

A **alíquota tributária efetiva** é o valor tributário pago pelo contribuinte dividido por sua renda total.

A **alíquota tributária marginal** é a taxa paga sobre cada unidade monetária adicional auferida em uma atividade.

B

A **balança comercial de mercadorias** mede a diferença entre exportações e importações de bens e serviços não fatores no balanço de pagamentos.

A **base monetária** é igual ao papel moeda mantido pelo público mais as reservas bancárias.

Bens de capital são recursos de capital, como fábricas, máquinas e ferrovias, usados para produzir outros bens.

O **Board of Governors of the Federal Reserve** é composto de sete membros (*governors*) indicados pelo presidente dos Estados Unidos, com consulta e aprovação do Senado, para um mandato de 14 anos. Um dos membros será indicado presidente do Banco Central americano.

C

Capital humano é o acúmulo de investimentos em educação, profissionalização e saúde que eleva a capacidade produtiva das pessoas.

Compras governamentais de bens e serviços são a parte da produção corrente que vai para o setor governamental — federal, estadual e municipal.

Consumo é a demanda por produção do setor familiar para uso corrente. *Dispêndios em consumo* são constituídos de compras de bens duráveis (por exemplo, automóveis e televisores), de bens não-duráveis (por exemplo, alimentos e jornais) e de serviços (por exemplo, cortes de cabelo e corridas de táxi).

A **conta corrente** no balanço de pagamentos é um registro das exportações e importações de mercadorias de um país, do intercâmbio de serviços e das transferências unilaterais.

A **conta de capital** no balanço de pagamentos é um registro de compras de ativos domésticos por residentes de outros países (entradas de capital) e compras de ativos estrangeiros por residentes locais (saídas de capital).

A **curva de demanda agregada** mede a demanda pela produção total para diferentes valores do nível agregado de preços.

A **curva de oferta agregada** é o análogo macroeconômico da curva de oferta de mercado individual, que mostra a produção que estará disponível em cada nível de preço do produto. A curva de oferta agregada mostra a produção total que as firmas irão ofertar a cada valor do nível agregado de preços.

A **curva de Phillips** é a curva que mostra a relação entre as taxas de desemprego e de inflação.

O **custo de oportunidade** de uma ação é o valor da melhor alternativa descartada.

Custo marginal (CMg) é o custo extra, ou adicional, de gerar mais uma unidade de produção.

Custos do menu referem-se a qualquer tipo de custo incorrido por uma firma se ela mudar o preço de seu produto.

D

O **déficit cíclico** é a parte do déficit orçamentário que resulta do fato de uma economia estar operando em um nível baixo de atividade econômica.

O **déficit comercial** é o excesso de importações sobre as exportações.

O **déficit estrutural** é a parte do déficit orçamentário que existiria mesmo se a economia estivesse em seu nível de produção potencial.

Definição de metas intermediárias para um agregado monetário é uma estratégia de política monetária que visa a atingir metas de crescimento monetário, com o objetivo final de controlar o nível de atividade econômica.

O **deflator implícito do Produto Nacional Bruto** é um índice dos preços de bens e serviços incluídos no Produto Nacional Bruto.

Demanda agregada é a soma das demandas pela produção corrente por parte de cada um dos setores compradores da economia: famílias, firmas, o governo e compradores estrangeiros de exportações.

Depreciação é a parte do estoque de capital que se desgasta a cada ano.

O **desemprego cíclico** resulta de flutuações no nível de atividade econômica e consequentes flutuações na demanda por mão-de-obra.

O **desemprego estrutural**, como o desemprego friccional, origina-se na natureza dinâmica da combinação de produto e emprego na economia, mas o desemprego estrutural dura mais tempo.

Desemprego friccional é o desemprego devido ao tempo que os trabalhadores perdem entre empregos e ao tempo de que os ingressantes ou reingressantes na força de trabalho precisam para encontrar emprego.

E

Economias de escala estão presentes quando uma duplicação de todos os insumos faz com que a produção tenha um aumento *acima* do dobro.

Elasticidade mede a mudança percentual em uma variável por 1% de mudança em outra variável, por exemplo, a elasticidade da demanda por moeda em relação à taxa de juros.

Escolha pública é a aplicação à formulação de políticas macroeconômicas da teoria microeconômica de como são tomadas as decisões individuais.

Estabilizadores automáticos são mudanças em impostos e pagamentos de transferência do governo que ocorrem quando o nível de renda muda. Eles ajudam a estabilizar a economia.

Expectativas racionais são expectativas formadas com base em todas as informações relevantes disponíveis sobre a variável que está sendo prevista. Além disso, supõe-se que os agentes econômicos usem as informações disponíveis de forma inteligente; ou seja, eles compreendem as relações entre as variáveis que observam e as variáveis que estão tentando prever.

F

Exemplos de **fatores de produção** são mão-de-obra, terra, capital e capacidade industrial.

O **Federal Reserve System** (ou apenas Federal Reserve ou FED) é composto de 12 bancos Federal Reserve regionais e do Board of Governors localizado em Washington.

Uma **flutuação administrada** para a taxa cambial de um país é um sistema em que às vezes se permite que a taxa cambial responda às forças do mercado, enquanto em outras oportunidades o banco central *intervém* para influenciar a taxa cambial.

Formação de capital é o crescimento do estoque de instalações e equipamentos.

A **função consumo** é a relação keynesiana entre renda e consumo.

A **função produção** resume a relação entre insumos totais e produção total, dada uma tecnologia específica.

G

Um **ganho de capital** é o aumento do valor de mercado de qualquer ativo acima do preço originalmente pago. O ganho de capital é realizado quando o ativo é vendido.

Gastos autônomos são gastos determinados em grande medida por fatores diferentes da renda corrente.

Gastos governamentais refere-se a dispêndios do governo com compras, pagamentos de transferência e subsídios.

Gastos induzidos são dispêndios determinados principalmente pela renda corrente.

O **Gramm-Rudman Act** determinou a passagem para um orçamento equilibrado em etapas ao longo de 5 anos, por meio de cortes *automáticos* dos gastos caso o Congresso americano não conseguisse equilibrar o orçamento por meio de legislação.

H

Uma **hiperinflação** é um processo em que o nível de preços aumenta drasticamente. Nas piores hiperinflações, as taxas de inflação chegam a vários milhares por cento *ao mês*.

A **hipótese do ciclo de vida** do consumo afirma que decisões de poupança e consumo das famílias refletem um plano para um padrão de consumo ótimo ao longo da duração da vida, sujeitas à restrição de seus recursos no mesmo período.

Histerese é a propriedade de que, quando uma variável é afastada de um valor inicial por um choque, ela não apresenta nenhuma tendência de retorno mesmo depois que o choque termina. As taxas de desemprego persistentemente altas em muitos países europeus levaram economistas a afirmar que o desemprego exibe histerese.

I

Impostos indiretos são impostos gerais sobre vendas e seletivos (*excise taxes*).

Um **índice de preços** mede o nível agregado de preços relativo a um ano-base escolhido.

O **índice de preços ao consumidor (IPC)** mede os preços de varejo de uma “cesta básica” fixa de vários bens e serviços comprados por famílias.

O **índice de preços ao produtor** ou no atacado mede os preços de atacado de uma grande quantidade de itens.

Instituições de depósitos são intermediários financeiros cujo principal passivo são depósitos. Essas instituições de depósitos incluem bancos comerciais, associações de poupança e empréstimos, bancos de poupança mútua e cooperativas de crédito.

Intermediários financeiros são instituições que aceitam fundos de poupadores e fazem empréstimos para emprestadores finais (por exemplo, firmas).

Investimento é a parte do Produto Nacional Bruto comprada pelo setor comercial mais as construções residenciais.

M

M1 é a mais limitada das medidas de oferta de moeda. Compõe-se de papel-moeda mais depósitos *à vista*. As outras medidas, M2, M3 e M4, são mais amplas. Elas incluem todos os componentes de M1 e alguns depósitos bancários adicionais que não são sacáveis por cheques ou o são de forma apenas limitada.

Mão-de-obra inclui a energia física, habilidade manual e capacidade mental que os seres humanos aplicam à produção de bens e serviços.

O **mercado aberto** (open market) é o mercado de títulos do governo.

O **modelo do acelerador** é um modelo de investimento comercial que, em sua forma mais simples, relaciona o nível de investimento com a taxa de mudança da produção. Formas mais complexas levam em conta custos de ajustamento e custos de empréstimo.

Modelos de preços rígidos (ou modelos de custo do menu) são aqueles em que os custos de mudança de preços impedem que sejam feitos ajustes nos preços quando a demanda muda. Consequentemente, a produção cai quando, por exemplo, há uma queda na demanda.

Em **modelos de salário-eficiência**, a produtividade da mão-de-obra depende do salário real que os trabalhadores recebem. Nesses modelos, o salário real é definido de forma a maximizar a eficiência de unidades de mão-de-obra por unidade monetária de gastos, e não para equilibrar o mercado de trabalho.

Modelos incluído-excluído oferecem uma explicação para a histerese no desemprego. Os incluídos (por exemplo, membros do sindicato) são o único grupo que afeta a negociação do salário real. Os excluídos (por exemplo, os que querem empregos) não o fazem. Recessões fazem com que incluídos se tornem excluídos. Depois da recessão, com menos incluídos, o salário real aumenta e o desemprego persiste.

Moeda é tudo que for comumente aceito como pagamento em troca de bens e serviços (e para o pagamento de dívidas e impostos).

Mudança tecnológica inclui mudanças em conhecimento tecnológico (por exemplo, modos de utilizar robôs no processo de produção), assim como conhecimentos sobre como organizar os negócios (estratégias administrativas).

O **multiplicador de depósitos** dá o aumento dos depósitos bancários por unidade de aumento das reservas bancárias.

O **multiplicador de gastos autônomos** dá a mudança na produção de equilíbrio por unidade de mudança nos gastos autônomos (por exemplo, gastos governamentais).

O **multiplicador de orçamento equilibrado** dá a mudança na produção de equilíbrio que resulta de um aumento ou redução de uma unidade nos impostos e nos gastos do governo.

O **multiplicador monetário** dá o aumento na oferta de moeda por unidade de aumento na base monetária.

O

O **oligopólio** está mais próximo do monopólio do que da concorrência perfeita, porque é caracterizado por poucas firmas (duas ou três) e por uma entrada moderadamente difícil. Quanto ao tipo de produto, mercados de oligopólio podem ter produtos padronizados ou diferenciados.

O **Open Market Committee** é composto de 12 membros com direito de voto: os 7 membros do Board of Governors e 5 dos presidentes de bancos Federal Reserve regionais. Os presidentes dos bancos regionais ocupam o cargo por sistema de rodízio, com a exceção do presidente do Federal Reserve Bank of New York, que é o vice-presidente e um membro votante permanente do comitê.

Operações no mercado aberto são compras e vendas de títulos do governo no mercado aberto pelo banco central. Operações no mercado aberto são a principal ferramenta de controle da base monetária.

P

Uma **perda de capital** é a redução do valor de mercado de qualquer ativo abaixo do preço originalmente pago.

O **PNB (produção) potencial** é o nível que seria alcançado se os recursos produtivos (mão-de-obra e capital) estivessem sido usados nos níveis altos de referência.

Política fiscal de estabilização é o uso de gastos do governo e políticas tributárias para afetar o nível de atividade econômica.

Política monetária é o uso pelo banco central de controle da oferta de moeda e das taxas de juros para influenciar o nível de atividade econômica.

Produto Interno Bruto (PIB) é uma medida de todos os bens e serviços finais atualmente produzidos.

O **produto marginal (PMg)** de um insumo é o acréscimo à produção total devido à adição de uma unidade extra desse insumo (a quantidade de outros insumos sendo mantida constante).

Produto Nacional Bruto (PNB) é, como o produto interno bruto, uma medida da produção nacional agregada. Há duas diferenças entre as duas medidas, ambas referentes a transações internacionais. O PNB inclui ganhos externos de firmas nacionais e ganhos de residentes do país que estejam trabalhando no exterior; o PIB não inclui esses itens. Inversamente, o PIB inclui ganhos derivados da produção corrente realizados por residentes estrangeiros ou firmas estrangeiras no país, enquanto o PNB exclui esses itens.

Produto Nacional Bruto nominal (ou monetário) é o produto nacional bruto medido em unidades monetárias correntes.

O **produto nacional bruto real** mede o produto agregado em unidades monetárias de valor constante a partir de um ano-base.

O **produto-receita marginal (PRMg)** de qualquer insumo de recursos é a renda extra que a firma ganha ao usar uma unidade a mais do insumo, mantendo os outros insumos constantes.

A **propensão marginal a consumir (PMgC)** é o aumento no consumo por unidade de aumento na renda disponível.

A **propensão marginal a poupar (PMgS)** é o aumento na poupança por unidade de aumento na renda disponível.

A **proporção de reservas compulsórias** é a porcentagem de depósitos que os bancos precisam reter como reservas.

A **proposição novo-clássica da ineficácia de políticas econômicas** afirma que ações sistemáticas de política monetária e fiscal que mudem a demanda agregada *não* afetarão a produção e o emprego mesmo no curto prazo.

R

Receita marginal (RMg) é a receita adicional associada à venda de uma unidade a mais de produção.

Receitas de senhoriagem são o montante de recursos reais auferidos pelo governo com a criação de moeda.

Uma **recessão** é um período em que a atividade econômica declina significativamente em relação à produção potencial, mas de forma menos grave do que em uma depressão, como a da década de 1930.

Renda nacional é a soma dos ganhos de todos os fatores de produção que derivam da produção corrente.

Renda pessoal é a medida da contabilidade nacional da renda recebida por pessoas de todas as fontes.

Rendimentos constantes de escala significam que o aumento de todos os insumos numa certa proporção (por exemplo, 100%) fará com que a produção aumente na mesma proporção (por exemplo, 100%).

Reservas compulsórias especificam que os bancos devem reter uma certa porcentagem (fração) de depósitos seja em forma de moeda a vista (papel-moeda) ou de depósitos em bancos centrais. São o que se chama de **reservas compulsórias fracionais**.

S

O **sistema Bretton Woods** foi um sistema de taxas cambiais cotadas estabelecido no final da Segunda Guerra Mundial.

Um **sistema de taxas cambiais** é um conjunto de regras que organizam a determinação de taxas cambiais entre as moedas.

T

Uma **taxa de câmbio** é o valor da moeda de um país em relação a moedas estrangeiras.

A **taxa de desemprego** expressa o número de pessoas desempregadas como uma porcentagem da força de mão-de-obra total.

A **taxa de fundos federais** (no Brasil, de certificados de depósitos interbancários — CDI) é a taxa pela qual os bancos fazem empréstimos entre si.

A **taxa de juros real** é a taxa de juros nominal menos a taxa antecipada de inflação.

Taxas naturais de produção, emprego e, portanto, desemprego no modelo monetarista são determinadas por fatores *reais* do lado da oferta: o estoque de capital, o tamanho da força de mão-de-obra e o nível da tecnologia. Em nosso modelo simples, as taxas naturais de produção, emprego e desemprego são os níveis clássicos de equilíbrio dessas variáveis (o desemprego sendo restrito às formas friccional e estrutural).

A **teoria do partidarismo** vê os resultados de políticas macroeconômicas como resultado de decisões ideologicamente motivadas de líderes de diferentes partidos políticos. Os partidos representam eleitores com diferentes preferências no que se refere a variáveis macroeconômicas.

A **teoria quantitativa da moeda** é a teoria clássica que afirma que o nível de preço é proporcional à quantidade de moeda. Na versão monetarista, a teoria quantitativa é uma teoria do PNB nominal.

Títulos comerciais são promissórias formais que exigem que a firma pague uma soma fixa de moeda (pagamento dos juros) anualmente até a maturidade e, então, na maturidade, uma soma fixa de moeda para pagar a quantia inicial emprestada (o principal).

U

A **utilidade marginal** de um bem é a satisfação adicional que um consumidor deriva do consumo de uma unidade adicional desse bem.

V

A **velocidade da moeda** é a taxa de *rotatividade* da moeda em transações do Produto Nacional Bruto durante um dado período, ou seja, o número médio de vezes que cada unidade monetária é usada em transações do Produto Nacional Bruto.

Z

Zonas-alvo para taxas de câmbio são faixas dentro das quais os formuladores de políticas econômicas procuram manter o valor de sua moeda. As zonas-alvo são definidas conjuntamente pelas principais nações industrializadas.

Apêndice à Edição Brasileira*

***Seignorage* Nominal e *Seignorage* Real (Capítulo 15)**

Os Bancos Centrais monopolizam o direito de emissão da moeda nacional de seus países. Essa posição privilegiada lhes permite fabricar um produto bastante peculiar, a moeda, cujo valor de face é, usualmente, extremamente superior a seu custo de fabricação. As rendas auferidas em decorrência desse monopólio na cunhagem de moedas e emissão de cédulas são denominadas *receitas de seinhoriagem* ou *seignorage*.

O poder de *seignorage* se concretiza sob duas formas. A primeira resulta de um aumento da demanda real por moeda suprido por emissão monetária (sempre em termos nominais) pelo Banco Central. Denominada *seignorage real*, essa é uma fonte legítima de receita para o governo, e costuma ser tão maior quanto maior a elevação na demanda real por moeda no decorrer do tempo.

Alternativamente existe a possibilidade de a demanda real por moeda cair e, ainda assim, o governo arrecadar receita de *seignorage*. Um exemplo típico ocorre quando emite-se moeda para recompor os estoques reais de moeda do público, corroídos pela inflação. Em havendo inflação positiva, um dado estoque (nominal) de moeda passará a viabilizar um número menor de transações, o que forçará o público a procurar adquirir mais moeda na tentativa de restabelecer o nível de transações anterior à elevação dos preços. Os recursos obtidos pelo governo por esse expediente correspondem à *seignorage nominal*.

Algebricamente, a taxa de emissão de moeda em termos nominais (dM/dt) pode ser vista como a soma das taxas de *seignorage* real (SR) e *seignorage* nominal (SN). Conforme se observa na equação a seguir, onde m representa o estoque real de moeda (M/P) e π representa a taxa de inflação, toda nova emissão monetária tem como contrapartida uma das formas de *seignorage*. A SN tam-

* Elaborado pelo revisor técnico Roland Veras Saldanha Jr.

bém é conhecida como imposto inflacionário, onde π corresponde à alíquota de tributação e m é a base de incidência do imposto¹.

$$\frac{dM}{dt} = \underbrace{\frac{dm}{dt}}_{SR} + \frac{m\pi}{SN}$$

O imposto inflacionário costuma ser um tributo bastante perverso no aspecto distributivo, já que, normalmente, as camadas da população de menor poder aquisitivo são as que têm maior dificuldade em proteger seus balanços monetários da corrosão inflacionária.

Outro ponto digno de nota é o fato de que a ocorrência de inflação, ao mesmo tempo em que força a recomposição dos balanços monetários reais, costuma reduzir a demanda real por moeda. Isso ocorre porque as taxas de inflação mais altas implicam taxas nominais de juros e, portanto, um custo de carregamento da moeda, mais altos. Assim, se o governo utilizar de forma recorrente o imposto inflacionário para financiar seus gastos, precisará de taxas de inflação (alíquotas do imposto inflacionário) cada vez mais altas para obter o mesmo nível de receitas. Esse raciocínio é importante para bem compreender o fenômeno dos processos hiperinflacionários que costumam se originar da prática de financiamento de déficits orçamentários pela emissão de moeda.

Reservas Internacionais e Oferta de Moeda (Capítulo 16)

Em países em que as autoridades monetárias costumam interferir fortemente no mercado de câmbio, em mercados em que se determinam as taxas de troca entre a moeda doméstica e as diferentes moedas estrangeiras, ou onde a conversão de moeda doméstica em estrangeira é centralizada pelo Banco Central, é comum encontrarmos as reservas internacionais como ativos de valor significativo no balanço do BC.

As reservas internacionais são constituídas de ativos estrangeiros de alta liquidez mantidos pelo BC, são contabilizadas nesse demonstrativo por seu valor em termos da moeda doméstica após a conversão pela taxa de câmbio vigente. Admitindo que o BC centralize totalmente as operações com divisas estrangeiras, as reservas internacionais aumentarão sempre que houver entra-

1. Essa equação pode ser obtida a partir da diferenciação de (M/P) com relação ao tempo:

$$\frac{d\left(\frac{M}{P}\right)}{dt} = \frac{P \frac{dM}{dt} - M \frac{dP}{dt}}{P^2} = \frac{1}{P} \frac{dM}{dt} - \frac{M}{P} \frac{1}{P} \frac{dP}{dt}$$

que admitindo um nível inicial de preços unitários, $P = 1$, gera:

$$\frac{dM}{dt} = \frac{dm}{dt} + m\pi, \quad \text{com } \frac{M}{P} = m, \quad \frac{1}{P} \frac{dP}{dt} = \pi \quad \text{e} \quad P = 1.$$

das de divisas estrangeiras no país. Essas entradas correspondem ao pagamento a vista por exportações domésticas, recebimento de juros por ativos no exterior, transferências unilaterais do resto do mundo para o país ou a entradas de capitais externos a título de empréstimos e investimentos. De forma simétrica, as saídas de divisas estrangeiras, por importações a vista, pagamentos de juros, transferências unilaterais ao resto do mundo, concessão de empréstimos ou realização de investimentos no exterior implicam em reduções das reservas internacionais.

Variações nas reservas internacionais forçam alterações no mesmo sentido da base monetária (BM), pois as divisas estrangeiras precisam ser convertidas na moeda doméstica para que possam ser utilizadas nos mercados domésticos e vice-versa. Assim, quando, por exemplo, uma exportação a vista é realizada, o pagamento em moeda estrangeira pelos bens ou serviços exportados é recebido pelo BC, que contabiliza um aumento em suas reservas internacionais. Para pagar ao produtor doméstico, o BC converte, segundo a taxa de câmbio vigente, o valor da exportação para a moeda do país, entregando ao exportador o montante correspondente em moeda doméstica. Quando faz isso, a quantidade de moeda doméstica em poder do público aumenta, ou seja, há uma elevação da base monetária.

Efeito oposto se verifica quando há uma importação a vista. Nesse caso, o importador doméstico, que possui moeda nacional, precisa trocá-la por divisas estrangeiras para efetuar o pagamento das mercadorias que adquiriu. Dada a taxa de câmbio vigente, o importador entrega o montante de moeda doméstica correspondente ao valor da importação ao BC, que efetua o pagamento internacional. Quando a moeda doméstica sai do poder do importador e passa ao BC ocorre uma redução da base monetária. De forma correspondente, as reservas internacionais se reduzem no mesmo valor.

Percebe-se assim que aumentos nas reservas internacionais pressionam por uma elevação da base monetária, e reduções nas reservas internacionais forçam uma redução da mesma.

Como os fluxos de entradas e saídas de divisas costumam depender de fatores fora do controle do BC, as variações nas reservas internacionais podem implicar alterações indesejáveis da base monetária. Se o BC desejar restabelecer a magnitude da base aos valores anteriores à variação das reservas internacionais, tem a sua disposição os instrumentos usuais de controle da oferta de moeda. Especificamente, quando realiza uma operação de venda de títulos públicos ou do próprio BC para diminuir a base monetária, aumentada pelo crescimento das reservas internacionais, diz-se que o BC realiza uma operação de esterilização do aumento de reservas internacionais.

O Banco Central do Brasil (Capítulo 19)

O Banco Central do Brasil (BCB), uma autarquia federal integrante do Sistema Financeiro Nacional, foi criado em 1964 pela Lei n. 4.595. Antes de 1985, havia superposição e interferência nas funções típicas do BCB, em função dos vínculos e atividades do Banco do Brasil e do próprio Tesouro Nacional. Iniciou-se, então, um processo de reestruturação, visando separar as atribuições das três entidades. A Constituição de 1988 garantiu a exclusividade ao BCB como emissor de moeda, a necessidade de aprovação prévia do Senado, após arguição pública e mediante votação secreta, para os nomes designados pelo presidente da República aos cargos de presidência e diretoria do BCB, bem como a vedação do financiamento direto ou indireto do Tesouro pelo Banco Central do Brasil (ver próxima subseção sobre Monetização de Déficits).

Atualmente as principais funções do BCB são: formulação, execução e acompanhamento da política monetária; controle das operações de crédito em todas as suas formas; formulação, execução e acompanhamento da política cambial e de relações financeiras com o exterior; organização, disciplinamento e fiscalização do Sistema Financeiro Nacional e ordenamento do mercado financeiro; emissão de papel-moeda e de moeda metálica, e execução dos serviços do meio circulante.

Administrado por uma diretoria colegiada, composta de até oito membros além do presidente do BCB, a estrutura organizacional da autarquia inclui unidades especiais, centrais (formuladoras e operacionais) e regionais (executoras). Especificamente ligados à política monetária, existem o Departamento de Operações Bancárias (DEBAN) e o Departamento de Operações do Mercado Aberto (DEMAB).

Monetização de Déficits e Independência do Banco Central (Capítulo 19)

Monetização do déficit é o nome dado à prática do governo de “financiar” o déficit público através da emissão de moeda. Essa modalidade espúria de financiamento normalmente só é empregada quando o governo não consegue obter recursos para cobrir seus déficits pela colocação de títulos junto ao setor privado doméstico ou a agentes externos. Quando isso ocorre, restam poucas alternativas ao governo, a não ser emitir moeda adicional para honrar seus compromissos.

As dificuldades na obtenção de empréstimos legítimos pela venda de títulos costumam decorrer da percepção de que os papéis governamentais apresentam alto risco de *default* (“calote”), indicando a fragilidade da situação orçamentária do país.

Se empregado por períodos prolongados, o expediente da monetização dos déficits costuma implicar processos de inflação alta, ou hiperinflação. A elevação

do nível de preços é a solução encontrada nos mercados para reduzir o excesso de oferta de moeda que caracteriza a monetização dos déficits. Preços mais altos correspondem a um menor poder de compra da moeda no sistema, compatibilizando a maior oferta monetária com uma quantidade de bens e serviços fixa ou que esteja crescendo menos que o estoque monetário.

O uso da equação da teoria quantitativa da moeda permite ilustrar a relação entre a elevação da oferta de moeda e o nível de preços. Suponha que, inicialmente, a economia esteja operando a nível de pleno emprego com um produto igual a y^* . Inexistindo alterações na demanda real por moeda, pode-se admitir que a velocidade de circulação da moeda esteja fixa em $\bar{V}$. Assim, estabelece-se uma relação direta e única entre o nível geral de preços, P_0 , e o estoque nominal de moeda, M_0 , conforme se segue:

$$M_0 \bar{V} = P_0 y^*$$

A monetização dos déficits implica elevações persistentes na oferta de moeda ($M_1 > M_0$), e, não havendo aumentos no nível de produção (y^*) ou na demanda real por moeda (reduções em V), a manutenção da igualdade acima exige que o nível de preços aumente para $\frac{P_1}{P_0} > 1$, vale dizer, que ocorra inflação. O novo equilíbrio estabelece-se em $M_1 \bar{V} = P_1 y^*$, e o nível de preços permanecerá aumentando enquanto persistir a elevação na oferta de moeda pela monetização.

Institucionalmente, a monetização dos déficits revela forte dependência entre o Tesouro e as autoridades monetárias. Isso ocorre porque, na prática, a competência para emitir moeda costuma ser exclusividade dos Bancos Centrais, enquanto os déficits precisam ser financiados pelo Tesouro. Assim, a monetização é operacionalizada pela venda de Títulos do Tesouro ao Banco Central, que os adquire mediante a emissão de moeda. No Brasil a prática de monetização de déficits era bastante comum até a promulgação da Constituição de 1988, que a dificultou pela proibição expressa do financiamento direto ou indireto do Tesouro pelo Banco Central.

Taxas de Câmbio Reais e Nominais (Capítulo 20)

As taxas de câmbio nominais representam os termos pelos quais são trocadas duas moedas de países diferentes. Trata-se de relações monetárias, nominais, sem uma necessária contrapartida em termos de poder de compra das moedas envolvidas.

Imagine uma situação em que a taxa nominal de câmbio entre o real e o dólar, fixada inicialmente em $\theta_0 = 1$ real por dólar, passasse para $\theta_1 = 1,5$ reais por dólar, ou seja, que ocorresse uma depreciação do real em relação ao dólar. O que aconteceria com a competitividade das exportações brasileiras, ou com o estímulo a importar mercadorias americanas nesse caso? Na análise anterior, a suposi-

ção de que todos os preços permanecessem constantes permitiam dizer que há uma tendência à elevação das exportações e de redução nas importações brasileiras quando o câmbio se deprecia, já que as mercadorias domésticas tornam-se relativamente mais baratas em dólares e as mercadorias produzidas nos Estados Unidos ficam relativamente mais caras em reais. Mas qual seria a resposta se os preços nos Estados Unidos ou no Brasil também tivessem se alterado?

Quando os preços domésticos e internacionais das mercadorias se alteram, a taxa nominal de câmbio mostra-se um indicador fraco para medir a competitividade dos produtos domésticos no mercado externo, bem como dos produtos externos no mercado doméstico. Isso ocorre porque a competitividade depende dos preços relativos das mercadorias domésticas e internacionais, quando avaliadas em termos de uma mesma moeda.

Seria necessário, portanto, procurar considerar os preços domésticos e estrangeiros na construção de um índice de competitividade internacional dos produtos fabricados no país. A criação de um indicador ideal de competitividade, a seu turno, é tarefa complicada, na medida em que estão envolvidas inúmeras mercadorias, cada uma delas com grau de exposição à concorrência externa específico. Uma primeira aproximação, contudo, seria dada pela elaboração de um preço relativo das mercadorias estrangeiras, cotadas em termos de unidades da moeda doméstica, em relação ao preço das mercadorias produzidas domesticamente, também em termos da moeda doméstica. De forma simples, esse índice, genericamente denominado *taxa real de câmbio* (e), teria a seguinte fórmula:

$$e = \frac{\theta P^*}{P}$$

onde θ é a taxa nominal de câmbio (em R\$/US\$, por exemplo), P^* é um índice de preços estrangeiro (IPC dos Estados Unidos, por exemplo), e P é um índice de preços doméstico (IPC do Brasil, por exemplo). Note que a taxa real de câmbio é um número puro, destituído de unidades, como um preço relativo. Usando os dados do exemplo anterior, se a taxa de câmbio aumentasse em 50%, os preços nos Estados Unidos (P^*) permanecessem constantes e os preços internos (P) subissem em 50%, o preço relativo das mercadorias incluídas no índice de câmbio real permaneceriam constantes, inexistindo, *a priori*, alterações no grau de competitividade dos produtos domésticos em relação aos internacionais. Assim, apesar da alteração no câmbio nominal, não se esperaria alterações no saldo da balança comercial. Via de regra, a variável relevante para a avaliação da competitividade externa dos produtos domésticos e, em última instância, do impacto sobre a balança comercial de alterações no câmbio nominal é a taxa de câmbio real. Construída como feito aqui, aumentos no valor de e , depreciações do câmbio real, implicam aumentos de competitividade das mercadorias domésticas e tendem a gerar melhoras na balança comercial. Alternativamente, reduções em e , apreciações do câmbio real, tendem a deteriorar o saldo da balança comercial.

Índice Remissivo

A

A Riqueza das Nações, 45
Aaron, H., 469n
Abordagem dos saldos de caixa
 (*Veja* Cambridge, abordagem de)
Abordagem teórica de estoques, 397-406
Ackley, G., 353n, 331
Acúmulo não-planejado de estoque, 96-7
Agente representativo, 321
Agregados monetários, como metas
 intermediárias, 513-5, 532
 caso ideal para, 517-8
 implicações das metas de taxas de juros,
 519n
Akerlof, G., 330n, 332n
Alesina, A., 484n, 486, 512
Alíquota marginal do imposto de renda, 82
Alíquota marginal do imposto, 464-5
 líquida, 493
Alíquotas tributárias, 462
Altongi, J.G., 327n
Ando, A., 357, 357n
Aperto de mão invisível, 312
Aprofundamento do capital, 444
Arrow-Romer, modelo, 449
Ataque novo-clássico, 291-303
Ativistas, 266
Ativo(s)
 demanda por moeda, relação entre taxa de
 juros e, 410, 411
 estrangeiros oficiais, nos EUA, aumento
 dos, 541
 ganho de juros, 426, 428-9
 reservas oficiais dos EUA, redução das,
 541

Ato de Recuperação Econômica de 1981
 (EUA), 473
Ato de reforma tributária de 1986 (EUA),
 473n
Aumento da aversão ao risco, pressuposto da,
 408-9
Autônomo, 541
Aversão ao risco, 407
 pressuposto do aumento da, 408-9

B

Baixa sensibilidade aos juros, 141n
 (*Veja também* Elasticidade; juros, baixa)
Balança comercial
 de mercadorias, 539
 déficit na, 539
 equilíbrio externo, 559
 nível de atividade econômica e, 558-60
Balanço, 423-4
 ativos em um, 423-4
 consolidado, 424
 do Banco Central do Brasil, 421
 ilustrado, 419, 421, 424-6
 passivos em um, 425
Balanço de pagamentos, 538-43
 déficits crônicos, 555-6
 desequilíbrio fundamental, 555
 do Brasil, 545
 equilíbrio, 555-60
 transações autônomas no, 544-5
Banco Central, 510-2, 616
 curto prazo, 271-2
 desempenho econômico, independência do
Banco Central e, 512
 e inclinação da curva *IS*, eficácia, 179-83
 e inclinação da curva *LM*, 184-9

- estoque de moeda, 419-23
- estratégia, evolução da, 530-3
- estrutura do, 418
- mercado aberto, 421-2
- papel na política monetária, 418-9
- presidente do, 418, 510
- quantidade de passivos, 420-1
- reservas bancárias e depósitos bancários, 423-32
- reservas emprestadas, 419
- taxa de redesconto, 422
- taxa de reservas compulsórias, 422-3
- títulos do tesouro, 421
- venda de títulos, 418
- Banco Central do Brasil, 616
- Barro, R.J., 319n, 505n
- Barth, J., 458n
- Base monetária, 401
 - contraste com keynesianos, 261-2
 - e consumo, 366-7
 - e política fiscal, 190-1
 - eficácia relativa de, 178-89
 - estratégias competitivas para, 513-6
 - exemplos históricos de, 190-1
 - investimento e, 380-1
 - meta de agregados monetários, 513
 - meta de taxa de juros, 513
 - monetaristas x keynesianos, 255-63
 - multiplicadores em, 194
 - relação entre, e oferta de moeda, 428-9
- Baumol, W., 398, 398n
- Becker, G., 449n
- Bens
 - de capital, 19-20
 - investimento em estoques de, 20
 - intermediários, 19
- Bens e serviços
 - finais, 19
 - produzidos em determinado período de tempo, 19
 - valor de, 20
- Blanchard, O.J., 336n, 337n
- Blinder, A., 304, 304n, 340, 351n
- Board of Governors*, 418
 - controle monetário, 419
 - controle sobre, 429-32
 - criação de depósitos, 419-23
 - de estoque de moeda, 420-1
 - de reservas bancárias, 420-1
 - instrumentos de, 420-3
 - operações, 421-3
- Bretton Woods, sistema, 555-7
 - cotações ajustáveis no, 555-7, 568
 - não-sistema, 555
 - sistema, falência do, 555-7
- Brissimus, S.N., 412n
- Brumberg, R., 357, 357n
- Brunner, K., 265, 265n
- Buchanan, J.M., 483n, 484
- Buiter, W., 506n
- Bush, governo, iniciativas no, 475
- Byrd, H., 497, 498
- C
- Cagan, P., 73n
- Cambridge, abordagem, 68-70, 312, 313-4
 - comparação com a de Friedman, 247-51
- Campbell, J., 372n
- Capital
 - alíquotas tributárias sobre, 461-2
 - aprofundamento, 444
 - aumento permanente do, 448-9
 - bens de, 19-20
 - custo, 375-6
 - investimento e, 377
 - estoque de, 342, 345
 - fluxos, 539
 - nível de atividade econômica e, 560-1
 - ganho esperado, 407
 - mobilidade imperfeita do, 584-5
 - caso da, 585-94
 - mobilidade perfeita do, 584-5
 - níveis no crescimento econômico, 450-1
- Carlson, K., 498
- Carroll, C., 364n
- Cecchetti, S., 332
- Chimerine, L., 457n
- Choque de políticas, 205
 - resposta da produção a, 205-6
- Choque positivo, efeitos sobre a tecnologia, 321-3
- Choques de oferta, 218, 231-2
 - causas, 465
- Churchill, W., 91
- Cíclico, desemprego, 13, 288
 - déficits, 497-9
 - movimentos na renda, 373-4
- Ciclo de vida, 356-62
 - críticas a, 362-4
 - e função consumo agregado, 358-9
 - implicações de política econômica, 365
 - hipótese, 358-67
 - ponto de partida para, 362-3
 - pressupostos, 362-3

- renda e consumo ao longo do, 359
- restrições de liquidez em, 363
- Ciclos de negócios, 37-8
 - persistência dos, 322-3
 - política fiscal em, 324-5
 - política monetária em, 324
- Ciclos partidários, 486
- Ciclos reais de negócios, teoria dos, 5, 62
 - aspectos centrais, 318
 - choque tecnológico positivo, 321-3
 - como flutuação macroeconômica, 340
 - emprego, 318
 - equilíbrio, 318
 - modelo simples, 320-1
 - modelos, 317-28
 - persistência da, 323
 - política macroeconômica em, 323-5
- Clark, P., 468
- Clinton, plano de redução do déficit, 472
- Concorrência perfeita, 330-1
- Concorrência imperfeita, 330-1
- Concorrente monopolista, 330-1
- Comportamento diante do risco, 407-10
- Composição ótima do portfólio, 408
- Condições de pouco dinheiro, efeito sobre o mercado de moradias, 383-4
- Conhecimento da natureza humana, 352-3
- Conrad, K., 497
- Consumo, 321-40
 - como função da renda disponível, 351-2
 - e renda nacional, 354
 - longo prazo, 355
 - montante absoluto de, 354
 - nível de, 356
 - política monetária e, 366
 - propensão marginal a consumir, 99
 - resposta do, à renda atual, 365
 - restrições de liquidez e, 366-7
 - teoria do ciclo de vida para o, 356-65
 - transitório, 367-8
- Consumo e investimento, 351-91
- Consumo-renda, relação, 356-7, 360, 363, 369-70
- Conta corrente
 - exportações e importações de mercadorias, 540
 - importações e exportações de serviços, 540
 - saldo em, 540
 - transações, 540
 - transferências líquidas, 540
- Conta da renda nacional, 18
- identidades, 28-30
- Contas de aposentadoria individual, 473
- Contratos
 - Contratos de trabalho, 208
 - Contratos de salário monetário fixo, 209
- Controles obrigatórios, 240
- Coordenação de políticas, 576
- Corretagem
 - custo de, 413
 - na compra de títulos do governo, 413
 - taxa de, 364-5, 404-5, 413
- Credibilidade antiinflacionária, 526
- Crédito bancário, expansão do, 427
- Crescimento da produção, no médio prazo, 458-9
- Crescimento econômico dos EUA, 455
 - avanços recentes da teoria do, 449
 - explicação do, 450-1
 - fontes de, 445-8
 - médio e longo prazos, 440-76
 - teoria de longo prazo, 449
- Criação de depósitos, modelo simples de, 424-29
- Crowding out*, 258
- Curto prazo, 271-2
 - controle do estoque de moeda, 433n
 - curva de oferta agregada, 458
 - determinação da renda, 458
- Curva BP, 583, 586-7
- Curva de demanda agregada clássica, 70-3
- Curva de oferta agregada clássica, 59-60
- Curvas de indiferença, 52-5
- Custo do menu, modelo do (*Veja* Novo-keynesiana)
- Custo marginal, 226
- Custo(s)
 - ajuste, 460-1
 - capital, 374-5
 - de oportunidade, 412-3
 - de risco aumentado, 409
 - de transações, 405
 - de uso, do capital, 378
 - do menu, 330-1
 - do tempo, 414
 - futuro, 113-5
 - investimento e, 377-80
 - marginal, 49-50, 59
 - marginal, curva, 402
 - modificações na equação, 379
 - pressionadores, 227
 - taxa de depreciação e, 379-80

total, 226
 Custos de ajustamento, 460
 Custos de rotatividade, modelo de, 334
 Custos do menu, 330-1

D

Dados

históricos, 18n
 uso anual de, 353

“Dança do dólar”, 234-5

Davidson, P., 347n

Deaton, A., 372n

Deduções de consumo de capital
 (Veja Depreciação)

Defasagens, 460-1

Déficit comercial, 502-3

Déficits, 497-507

balança comercial, 13, 12
 cíclico *versus* estrutural, 496-7
 comercial, 10-15
 do orçamento federal, 13, 15, 22
 e a taxa de juros, 500-2
 estruturais, 497-9
 governamental, nível de, 73
 orçamento, e comercial, 502-3
 visão keynesiana do, 499-503

Definição de metas intermediárias

caso ideal para, em agregado monetário,
 517-8
 casos não ideais para, 519-20
 implicações de, em agregado monetário,
 516-20

Deflator, 33

Delta, 48n

Demanda

aumento não-previsto na, efeitos de, 298-300
 componentes da, 98-103
 construção de curvas de, 203
 curvas, 234
 de mão-de-obra, 50-51
 deslocamentos na, variações de preço e
 produto com, 225
 e oferta, 199-236
 efeitos de declínio autónomo em, 301
 estabilização, 345-6
 expansão excessiva da, 459-60
 função, 393-4
 keynesiana, 200-205
 mercadorias, 73-4
 nível de, 61

no sistema clássico, 342

para transações, 129

por fundos de empréstimo, 76

por moeda total, 134

por moeda, 68-72, 129-37, 392-416

precaução por, 130

taxas de juros e, 124

teoria keynesiana da, 144, 359, 363

teorias da, 340-1

variações sistemáticas na, 306

visão monetarista de, 255

Demanda agregada, 14, 46, 47

autónoma, componentes da, 100-101

componentes da, 98-102

curva, 70-72

e a taxa de juros, 410-1

e taxas de juros, 124-6

estabilização, 345

mudanças sistemáticas na, 305

no sistema clássico, 341

papel da, 88-122

teoria implícita da, 70

Demanda especulativa, 145-9, 359, 363

curva de, 54-5

de produto, 49n

Denison, E.F., 470

Depósito(s)

à vista, 419-20, 429-30

como passivos, 423-4

criação de, 424

forma simples de, 428-9

multiplicador, 427-8

nível de equilíbrio de, 425

relação entre, 418

reservas bancárias e, 423-32

Depósitos a prazo, 397n, 397

Depósitos à vista, 396

(Veja também Depósitos)

efeito de um aumento em, 429-30

proporção constante de papel-moeda,
 429-30

reservas excedentes, proporção, 431

Depreciação, 20, 22

descontos, 461-2

taxa no custo de uso de capital, 379-80

Desacelerações no crescimento, 455-6, 466

Desemprego, 3, 7-8

armadilhas, 335-6

cíclico, 228

definição de Friedman para, 270

demanda agregada e, 89-92

- frações do, total, 327
- inflação e, 10-1
- modelo incluído-excluído, 305-7
- taxa natural de, 268-9, 275-6
- Desequilíbrio, 163-164
- Desinflação, 8-9, 265
 - economia novo-clássica e, 307-8
- Despoupança, 359
 - natureza do crescimento de médio prazo, 458
- Determinantes
 - de emprego, 56-61
 - de equilíbrio do mercado de mão-de-obra, 57
 - de gastos autônomos, 342
 - de gastos em investimentos, 100-101
 - de poupança, 98
 - de produção, 56-61
 - de taxa de juros de equilíbrio, 128-9
- Dickens, C., 17n
- Dispêndios dos consumidores, 98, 372
- Dispêndios
 - autônomos, 103-106
 - determinantes dos, 342
 - do governo, 79-81, 93
 - bens duráveis, 387
 - como fluxo de moeda, 95
 - consumo familiar, 351
 - definição de, 491n
 - do consumidor, 372
 - e impostos, 103
 - efeitos de aumento em, 80-81, 174, 208, 242
 - mudanças em, e curva *IS*, 157-9
 - privados, 80-1
 - reduções em itens não-defesa, 473
 - visão monetarista, 257
 - efeitos do declínio dos, 286
 - multiplicador, 446
- Diversidade atordoante de abordagens, na literatura novo-keynesiana, 329
- Dólar
 - em elevação, 576-8
 - em queda, 574-6
 - escorregada do, 578-9
 - valor do, 579
- Dolde, W., 362n
- Dornbusch, R., 303n
- Doutrina padrão, 272
- Duesenberry, J., 356n
- Dupla coincidência de vontades, 395
- E
- Economia clássica, 4, 43-64
 - análise, 45
 - características da, 46
 - definição, 44
- "Economia vodu", 429
- Economias de escala, 450-1
- Efeito renda, 59-60, 376n
- Efeito substituição, 59-60, 376n
- Elasticidade
 - alta sensibilidade, juros, 141n
 - do índice de eficiência, 333
 - juros da demanda por moeda, 141
 - juros, baixa sensibilidade, 141n
- Emprego, 3
 - e desemprego, 3
 - mudanças voluntárias, 326
 - taxa natural de, 269
- Empresas
 - ações, 128
 - renda, alíquota tributária efetiva sobre, 462-3
 - taxa de lucros antes dos impostos, 459
- "Encontro marcado com o desastre", 15
- Endógeno
 - modelos de crescimento, 449-52
 - mudança tecnológica, 452
- Epifenomenal, 288-9
- Equação de trocas, 66
- Equilíbrio, 184-6
 - curto prazo, 40, 271-2, 283-4
 - depósitos, nível de, 425
 - determinação do, 103-7, 128-9
 - e emprego, 55-9
 - expressão para, 491
 - fatores determinantes no longo prazo, 445-6
 - longo prazo, 273, 284
 - mercado de mão-de-obra, 56-57
 - mercado de produtos, 149-62
 - modelo clássico, 44, 62, 78-79, 94-7
 - mudanças no, 107-13
 - nível de renda, 44, 104
 - no mercado monetário, 136
 - no modelo de curva *IS-LM*, 169-70
 - para renda, 448
 - produção, 445
 - renda
 - taxa de crescimento, 445-8
 - taxa de juros, 73-4
 - valores de, 66

- Equilíbrio externo, 557
- Equilíbrio interno, 557
- Escolha pública, 481n
- Estabilizadores fiscais automáticos
 - conceito de, 487-96
 - essência de, 491
 - papel do sistema de transferência de taxas como, 496-7
- Estagflação, 230
- Estatística
 - discrepância, 488
 - técnicas, uso de, 323
- Estatísticas monetárias, 401
- Estoque
 - de capital, 342, 345
 - de moeda, 239
- Estoque de moeda, 515
 - afetando variável de, 432
 - controle de curto prazo, 433n
 - controle do, 420, 432-8
 - controle do *Federal Reserve* sobre, 419-23
 - efeitos de aumento no, 152-3, 221, 232, 274, 314
 - taxa de juros e, 435
- Estoque de riqueza, 406-11
 - demandas por moeda como, 410-1
- Estoque de valor, função, 393, 491
- Estoques em recessão recente, 354
- Ex ante* (salário real esperado), 273-4
- Ex post*, nível, de salário real efetivo, 273
- Excluídos, 335-6
- Exógeno
 - arrecadação tributária, 492
 - choques, 491
 - variável, 417, 449
- Expansão de crédito, 429
- Experiência monetarista, 263
- Expectativas racionais
 - hipótese, 292
 - implicações do conceito, 293-300
 - pressupostos de informações extremas, 310-2
 - prospectiva, 292-3
 - retrospectiva, 292-3
- Expectativas racionais, 310-2
- Exploradoras, firmas, 331
- Exportações, 118-22
 - exemplos de, 538-9
 - de mercadorias, e importações, 441-2
 - demandas estrangeiras por, 544
 - resultado alternativo, 588
 - volume monetário de, 544
- Extensões dos modelos, 351-476
- F
- Falta de estoque não-pretendido, 98-9
- Fatos detalhados da experiência, 353
- Federal Open Market Committee (FOMC)*, 418
- Federal Reserve System*, 418, 420, 510-2
- Feldstein, M.S., 457n
- Felwel, G., 307n
- Financiamento, 79
- Fisher, I., 66, 67, 67n, 235
- Fisheriana, versão, 69
- Fixas, taxas cambiais
 - política fiscal, 590-602
 - política monetária, 589-600, 594
- Flavin, M., 363n
- Flexíveis, taxas cambiais
 - política fiscal sob, 586-8, 593
 - política monetária sob, 585-6, 593
- Flutuação administrada, sistema de, 554-5
- Flutuações macroeconômicas, 340
- Fluxo(s)
 - de capital, 560-1
 - de gastos de consumo, 94-95
 - de pagamentos de impostos, 95
 - de renda nacional, 94
 - injeções, 95
 - mercado de mão-de-obra, 327
 - moeda, 95
 - poupança, 95
 - serviços, 372
 - variável, 94
 - vazamentos, 95
- Formação de capital, função, 445, 450-1, 465-6
 - desaceleração na, 445
 - determinantes de, 458
 - efeito de regulamentações governamentais sobre, 466-7
 - taxa de, 459-60
- Formuladores de políticas macroeconômicas
 - metas de, 481-5
 - teoria do partidismo, 484-5
 - visão da escolha pública, 481-4
- Friedman, M., 73n, 239, 240n, 247n, 438
- Friedman, função consumo de, 369-71
- Função consumo, 322-3
 - deslocamentos na, 360-2
 - estimativa da, 352-3, 365-6

evidências empíricas, 351-6
hipótese do ciclo de vida e, 357-65
inclinação da, 352
longo prazo, 355-6, 356n, 362, 369-70
Função consumo agregado, 329
Função consumo proporcional de curto
prazo, 369-70
Função consumo proporcional de longo
prazo, 369-70
Função demanda
clássica, 434-5
deslocamento da, 148
keynesiana, 398, 393-4
Função oferta agregada, 59, 343
diferenças entre clássica e keynesiana, 235-6
Função poupança, 100
Função produção
agregada, 55
choques, 320-1
crescimento e, 441-5
curto prazo, 49, 441
endógena, 449
equação, 443
forma intensiva de, 462
inclinação, 321-2
longo prazo, 441
rendimentos constantes de escala, 442
Função produção agregada, 47, 55
crescimento e, 441-5
equação, 443-5
forma intensiva da, 441-2
ilustração gráfica da, 48
Fundo Monetário Internacional (FMI), 493
Fundos de empréstimo, demanda por, 459

G

Gastos induzidos, 103, 98
Gilder, G., 457n
Goldfeld, S.M., 412n
Gordon, K., 498, 3
Gordon, R.J., 252n, 307n, 308, 329n
Governo
arrecadações e gastos de, 489
efeitos de, 466
fontes de fundos, 79
intervenção, desagrado com, 457-8
papel-moeda, 419-0
porcentagem do PIB, 489-90
reduções nas alíquotas do imposto de renda,
473
restrição orçamentária, 79

títulos, custo de corretagem da compra,
413-4
Grande Depressão, 313-4
produto e emprego em, 296
visão do déficit, 504-5
Greenspan, A., 529

H

Hahn, F.H., 412n
Hall, R., 372n
Hansen, A., 354n
Hausman, J., 469n
Havrilesky, T., 484n*
Heller, W., 256n
Hibbs, D., 484n
Hipótese da renda absoluta, 353
Hipótese dos gastos, 246-7
Hipótese monetária, 246-7
Histerese, 288
modelos incluído-excluído e, 335-7
Hoover, governo, 450
Hoover, H., 82
Houthakker, H., 491n

I

Implícita, teoria, 72, 343
Implícito, inflator do PIB, 33
Importações, 118-22
e exportações de serviços, 538
exemplos de, 538-9
Impostos
e gastos do governo, 103
efeito de aumento em, 110-3, 175
estrutura de, 460
folha de pagamento, 469
líquidos, definidos, 98n
mudanças em, e curva *IS*, 158-61
papel dos, 97
Imposto de renda, cortes no, efeito sobre a
oferta de mão-de-obra, 468-9
Inclinação
da curva *IS*, eficácia de políticas econômicas
e, 178-83
da curva *LM*, eficácia de políticas
econômicas e, 183-89
da função consumo, 322
da função produção, 322-3
de curva de indiferença, 407-8
linha de orçamento, 52
Incluído-excluído, modelo, 335-7
Independência do Banco Central

- e a taxa de inflação, 512-3
 - e desempenho econômico, 512-3
 - Índice de eficiência, elasticidade do, 333-4
 - Índice de preços, 8, 33-5
 - ao consumidor, 33-5
 - no atacado, 33-4
 - valor esperado para um nível agregado, 219
 - Índice de preços ao consumidor (IPC), 8, 33
 - Índice de preços no atacado, 34
 - Inflação
 - desemprego e, 10-1
 - medida da, 8, 34
 - taxa de, 8-9
 - visão monetarista da, 271-9
 - Influências monetárias, 171-3
 - Influências reais, 173-8
 - Insumo
 - capital, 450
 - endógeno, 450-4
 - mão-de-obra, crescimento da, 450-1
 - Intermediários, bens, 19
 - Intervenção, implicações da, 527-8
 - Intervencionista, 266, 345-7
 - Investidor, avesso ao risco, 407
 - Investidor, função utilidade do, 407-8
 - Investimento
 - definição de, 445n
 - determinantes dos, 343-4
 - efeitos do declínio dos, 286
 - multiplicador, 446
 - reduções em itens não-defesa, 430
 - visão monetarista, 236
 - Investimento em estoques, 385-7
 - durante recessões e recuperações, 387
 - não-pretendido, 386
 - pretendido, 386
 - Investimento fixo, 341-4
 - bruto, 341
 - líquido, 341
 - Investimentos, 89-92, 487n
 - construção residencial, 347-51
 - crédito tributário, 427
 - curva, posição da, 419
 - custo do capital e, 377-80
 - declínio autônomo no, 77, 177
 - definição, 74n
 - determinação do preço da moradia, 349
 - dispêndios, 372-89
 - e produto, 374-7
 - e taxa de juros, relação entre, 101-2
 - estoque, 385-9
 - fixo, 373
 - injeção, 85
 - mudanças autônomas em, e curva *IS*, 177, 161-2
 - nível de, 342
 - política monetária e fiscal e, 380-1
 - realizado, 29-31, 93-4
 - IS*, curva
 - construção de, 149-51
 - de incerteza, 522-3
 - deslocamento de, 173-8
 - eficácia de políticas econômicas e, 178-83, 196-9
 - fatores de deslocamento de, 155-61, 168-9
 - fatores que determinam, 152-5, 168
 - resumo, 161-2
 - IS-LM*, modelo de curvas, 138-64,
 - ajuste ao equilíbrio no, 163-164
 - álgebra do, 165-66
 - combinado, 162-64
 - efeitos de políticas econômicas em, 171-97
 - equilíbrio no, 169-70
 - modelo keynesiano simples e, 174-8
 - multiplicadores no, 176, 194
 - versão monetarista, 252-3
- ## J
- Jones, R., 574
 - Julgamento convencional, 102
 - Juros, ativos que pagam, 428-9
 - Juros, teoria clássica dos, 461
- ## K
- Katz, L., 332
 - Kemp, J., 84
 - Kemp-Roth, proposta, 85
 - Kenen, P., 574
 - Kennedy-Johnson, corte tributário, 102
 - Keynes, J.M., 43, 261n, 338, 347
 - como estoque de riqueza, 406-12
 - demanda por moeda para transações, 393, 397
 - teoria da demanda especulativa por moeda, 393, 397
 - teoria da demanda por moeda, 393
 - Keynesiana moderna, teoria, 251
 - contracrítica, 306
 - curva de demanda agregada, 200-5, 234
 - efeitos de aumento em demanda agregada, em casos de salário monetário fixo e variável, 222

- curva de demanda agregada, teoria clássica de oferta agregada combinada com, 205-8
- curva de oferta agregada, 234
- determinação da renda, 262
- efeitos de deslocamentos em, 223-32
- efeitos de políticas econômicas em, 220-3
- salário monetário fixo, 221, 213
- salário monetário variável, 218-9
- Keynesiana, economia, 4, 88-237
- curvas de oferta e demanda, 234
- determinantes de gastos autônomos em, 342-3
- e monetarista, 258, 343
- exportações e importações em, 118-122
- moeda na, 123-138
- na demanda agregada, 233-5, 343-4
- política fiscal e, 255-8
- política monetária e, 258-63
- revisão da, 292-3
- simples, 92-8, 342
- × modelo das curvas *IS-LM*, 174-8
- × clássica, 232, 343
- Keynesiana, função consumo, 351-6
- como lei psicológica, 352-3
- intercepto da, 352-3
- Keynesiana, função de poupança, 100
- Keynesiana, função demanda por moeda, 393-4, 397-8
- Keynesiana, Revolução, 143
- como intervencionista, 266
- de política fiscal, 365-6
- de políticas de estabilização para produção e emprego, 284-7
- de produção, inflação e desemprego, 268-90
- do *trade-off* produção/inflação, 279-89
- objeção a regras de orçamento equilibrado, 496
- processo multiplicador, 370-1
- visão de déficits, 499-503
- King, R.G., 318n
- Klamer, A., 314n
- Kotlikoff, L., 363, 363n
- Krugman, P., 457n
- Kurihara, K., 356n
- Kuznets, S., 18n
- L**
- Lado da demanda, choques do, efeitos do, 81-2
- Lado da oferta, 454-5
- alíquota marginal do imposto de renda, 82
- corte *lump-sum*, 82
- crescimento econômico de longo e médio prazos, 440-71
- crítica keynesiana, 467
- e políticas econômicas dos governos Reagan e Bush, 472-6
- efeitos, 81-3
- elementos de, posição, 457n
- proposições, 457
- variáveis, 459n
- Laffer, A.B., 457n, 465-6
- Laffer, curva de, 465-6
- Leibenstein, H., 335n
- Leniência, modelo da, 334
- Lerner, A., 499n
- Leventakis, S.N., 412n
- Lindbeck, A., 336n
- Liquidez, armadilha da, 145
- Líquido
- arrecadações, 491
- função imposto, 490-1
- lucro, 401-3
- produto nacional, 23-24
- receitas, 492
- transferências, 540
- transferências ao exterior, 29
- LM*, curva
- caso clássico, 143-4
- fatores de deslocamento, 146-9, 171-3
- fatores que determinam a inclinação, 141-6
- ilustração, 140
- incerteza, definição da taxa de juros com, 524-5
- inclinação da, 167
- inclinação da, eficácia de políticas econômicas e, 184-9
- resumo, 149
- Longo prazo
- crescimento econômico no, 440-71
- equilíbrio, 283
- estacionário, 441-53
- política monetária no, 273-7
- taxa de crescimento, fatores determinantes da, 445-6
- Lucas, R., 291, 291n, 213-4
- Lucas-Sargent-Wallace, proposição de, 307-8
- Lucro líquido, 401-3
- M**
- M1, 395-6

- M2, 396
- M3, 396
- Maccini, L.J., 385n
- Macroeconomia
 - escolas da, 15-16
 - definida, 3
 - desempenho no período após a Segunda Guerra Mundial, 5
 - mensuração das variáveis, 17-38
 - modelos, 17
 - teoria da, 15
- Macroeconomia de economia aberta, 537-603
 - modelo *IS-LM*, 577
 - política fiscal e monetária em, 580-603
- Mankiw, N. G., 325n, 329, 330n
- Manutenção
 - de moeda, 399
 - de ativos de risco, 399-401
 - de títulos, 401
- Mão-de-obra
 - contratos, 209
 - curva de, 55-60
 - definido, 44
 - demanda por trabalho, 49-51, 56-9
 - efeitos de cortes no imposto de renda sobre, 468-9
 - eficiência da, 333-4
 - equilíbrio, 55-60
 - fluxos, 327-8
 - grandes aumentos em, 468
 - ilustração gráfica, 48
 - insumo, 450-1
 - mercado de leilão $\times$ visões contratuais, 312-3
 - mercado de trabalho, 208
 - oferta, 52-5, 56-9
 - oferta de trabalho, teorias clássica e keynesiana, 216-8
 - produto marginal da produtividade, 450-1
 - salário real após impostos, respostas a mudanças no, 463-6
 - variabilidade no salário monetário e, 216-23
 - mercado de trabalho, visão contratual keynesiana, 208-16
- Mão invisível, 312
- Marshall, A., 3, 3n, 44, 68, 69, 89-90, 90n
- Maximização dos lucros, 50-1, 58
- McCallum, B., 312, 325n
- McClelland, P., 265n
- McDonald's, 330
- Mecanismo de Taxas Cambiais Europeu (ERM), 577
- Médio prazo
 - crescimento, natureza determinada pela oferta, 465-6
 - crescimento e, 441-5
 - determinado pela oferta, 457-9
 - determinantes, 454-70
- Meltzer, A., 260, 261n
- Mercado
 - de depósitos, inovações no, 412-4
 - de fundos de empréstimo, 79
 - de leilão, 62
 - de mão-de-obra, 62
 - fluxos, 327-8
 - $\times$ visões contratuais, 312-3
 - de moeda
 - estrangeira, 544-7
 - equilíbrio no, 136
 - de moradia, 383-4
 - de produtos, 62
 - equilíbrio no, 149-51
 - de transação de títulos
 - fatores determinantes de, 404
 - número ótimo de, 403
 - oligopolista, 331
- Mercado aberto, operações no, 515
 - venda de títulos, efeitos de, 428-9
- Mercado de leilões, 312-3
- Mercado monetário
 - contas corrente, 396-7
 - equilíbrio, 136, 138-40
 - fundos mútuos, 414
- Mercantilismo, 44-5
 - metalismo, 44-5
- Meta intermediária de agregado monetário, 513-5
- Meyer, L., 457n
- Mill, J.S., 44, 46n
- Mishkin, F.S., 388
- Mitchell, B.P., 211
- Mobilidade imperfeita do capital, 585-593
- Mobilidade perfeita do capital, 594-602
- Modelo de preços flexíveis, 210-6
 - estoque de moeda, 214
 - gastos do governo, 215
- Modelo de preços rígidos, 330-1
- Modelo do acelerador, 374-7
- Modelo do salário monetário fixo, 210-6
 - emprego com, 212

- Modelo keynesiano de preços fixos, curva de oferta agregada no, 201
- Modelos de reciprocidade, 334-5
- Modelos macroeconômicos
- ciclos reais de negócios, 62
 - clássico, 44-7, 56, 62
 - keynesiano, 44
 - monetarista, 342-3
 - novo-clássica, 296-7, 344
 - resumo, 340-7
- Modigliani, F., 310
- Moeda
- abordagem teórica de estocagem, 398-407
 - aumento na, efeitos, 156-7, 435-6
 - estrangeira
 - aumento no preço de, 544
 - com taxas cambiais fixas, 562
 - com taxas cambiais flexíveis, 563
 - curva, inclinação da, 545
 - demanda e oferta na, 544-7
 - demandas por, 544
 - e taxas cambiais, 543-52
 - efeito da política monetária na, 560-1 - choque positivo na, 525
 - como comportamento diante do risco, 407-10
 - consumo, 351-6
 - convencional, função, 412-4
 - crescimento e, 441-5
 - de alta potência, 420n
 - definição, 395
 - demanda por, como estoque de riqueza, 410
 - demanda por moeda convencional, 41-4
 - demanda por moeda para transações, 405-6
 - demanda por moeda, deslocamento da, 148
 - demanda, 392-415
 - descrição da, 241-2
 - e nível de renda nominal, 247-8
 - e oferta, curva, 434-6
 - e taxa de juros, 410-1
 - elasticidade, juros zero de, 521-2
 - elasticidade, juros da, 141
 - elasticidade, juros não-zero de, 522-4
 - em hiperinflações, 73
 - equilíbrio, 435
 - estoque de riqueza, 405
 - estoque de valor, 395
 - funções da, 395
 - implicações dos juros sobre, 136-7
 - imposto líquido, 490-1
 - incerteza, 524-5
 - instabilidade da, 412-6
 - investimento, forma linear da, 166
 - meio de trocas, 395
 - mercado, 136
 - multiplicador, 427-9, 437-9
 - nível desejado para, 4
 - no sistema keynesiano, 123-38
 - oferta agregada, 59
 - oferta de mão-de-obra, diferença entre a clássica e, 217-8
 - perda de bem-estar social, 480-1
 - perda de votos, 481-2
 - perda relevante, 481
 - poupança, 100-1
 - preferências do investidor, 409
 - primeiros keynesianos e, 241-7
 - reformulação da teoria quantitativa da, 241-55
 - reformulação da, versão forte, 251-5
 - reformulação da, versão fraca, 247-51
 - resultados da incerteza quanto a, 433-4
 - taxas, 3
 - teoria da, 393
 - teoria de Keynes, 249
 - teoria keynesiana da, 129-35
 - teoria quantitativa da, 342
 - total, 134
 - unidade de medida, 395
 - velocidade da, 393
- Moeda de alta potência, 321n
- Moeda-renda, reação monetarista, 265-6
- Moeda-renda, relação
- comportamento recente da, 263-6
 - instabilidade recente na, 263-6, 527-8
- Monetarismo, 4, 415
- Monetarista
- como não-intervencionista, 266
 - contra-revolução, 238-66
 - definição, 236
 - diferença entre novo-keynesiana e, 252-53
 - proposições características, 239
 - × keynesianos, 342-3
- Monetarista, visão
- da determinação da renda, 260
 - da Grande Depressão, 246-7
 - da oferta e demanda agregadas, 255
 - de ações de política monetária, 345
 - de produção, inflação e desemprego, 268-90
 - do déficit orçamentário, 504-5
 - efeitos de um aumento nos gastos

governamentais, 257
 Monopolistas, concorrentes, 330
 Montante de riqueza total, 409
 Mudança tecnológica, 451
 efeitos sobre a função produção, 444-5
 endógena, implicações para políticas econômicas, 449-50
 neutra, 441
 taxa proporcional de, 442
 Mudança tecnológica neutra, 441
 Mudança transitória na renda, 358-9
 Mueller, D., 481n
 Multiplicador do orçamento equilibrado, 113
 Multiplicador dos impostos, 113
 depósito, 427-8
 efeitos de mudanças em variáveis de investimentos, 365
 forma simples de, 428
 monetário, 427-8, 437-9
 processo e política fiscal, 365-6
 Mundell-Fleming, modelo, 581-5
 Muth, J., 294

N

Não-intervencionistas, 346
 Neoclássico
 modelo de crescimento, 445, 454
 Novo-clássica, economia, 4, 291-339
 diferença entre keynesiana e, 296
 e desinflação, 307-8
 efeitos de aumento no estoque de moeda, 296-7, 344
 oferta e demanda agregadas, determinação de, 344
 visão mais ampla, 304-5
 Novo-keynesiana
 como flutuação macroeconômica, 340
 economia, 328-37
 incluído-excluído e histerese, 335-6
 modelos, 330-7
 preço rígido (custo do menu), 330-2
 salário-eficiência, 332-5
 teoria, 5, 317-38
 NOW, contas, 136, 414
 Norkse, R., 565-6

O

Oferta
 curva, 52-5, 59-60
 função, 58
 mão-de-obra, 52-5

quebra grave, 230
 Oferta agregada, curva
 fatores de deslocamento, 226-9
 premissa da, 206-7
 visão keynesiana, 342
 Oferta de mão-de-obra agregada, curva de, 54
 Oferta de moeda, 436-8
 componentes da, 395-7
 durante a Grande Depressão, 438
 medidas da, 395-6
 mudança na, 428-9
 processo, 417-38
 relação entre base monetária e, 428-9
 Oferta nominal de moeda, 247-8
 Ofertas de fatores, crescimento, 457-8
 Oportunidade, custo de, 412-3
 Orçamento equilibrado, multiplicador, 113
 regras, objeção keynesiana a, 496
 Orçamento federal, 485-6
 economia e, 487-96
 Orçamentos
 déficits, 488-90
 e déficits comerciais, 502
 estudos comparativos das restrições, 353-4
 familiar, 361-2
 superávit, 488-90

P

Pagamento(s)
 do cupom, 130-1
 juros governamentais, 28
 juros pessoais, 28
 transferência, 28
 Papel-moeda, 419
 como variáveis, 433
 demanda por, 430
 proporção com depósitos à vista, 430, 437-9
 proporção fixa de, 430
 Paridade, 547-9
 Passivos
 controle de, 420-1
 de bancos comerciais, 423-4
 Perda de votos, 481-2
 Perlman, M., 483n
 Perpetuidade, 245n
 (veja também Título)
 Pesos de variáveis, 442
 Phelps, E., 269n
 Phillips, A.W.H., 272n

- Phillips, curva de, 272, 275-77
curto prazo, 208-4
interpretação keynesiana, 280
longo prazo, 282-4
- PIB (Produto Interno Bruto)
avaliado a preços de mercado, 20
bens e serviços em, 19
componente de consumo do, 21-2
componente de investimentos do, 22
compras governamentais de, 31
curto prazo, 23
deflator implícito, 30-3
depreciação em, 22, 20
efetivo, 35-7
exportações líquidas, 23, 28
investimento em estoques, 20
longo prazo, 23
nominal, 20-1, 31-33
potencial, 35, 37
real, 21, 31-3
- Pigou, A.C., 44, 67-70
- Plosser, C., 318n, 320n
- PNB (Produto Nacional Bruto), 493
- Política econômica, 479-533
- Política fiscal, 479-508
e inclinação da curva IS, 181-3
e inclinação da curva LM, 184-7
e política monetária, 190-2
e processo multiplicador, 365-6
estabilização, 113-4
exemplo de, 114-5
investimento e, 380-1
monetaristas $\times$ keynesianos, 255-63
na economia aberta, 580, 585-8, 590-2, 597-602
no modelo dos ciclos reais de negócios, 324-5
sob taxas cambiais fixas, 590-2
sob taxas cambiais flexíveis, 586-8, 593
- Política fiscal de estabilização, 484
- Política macroeconômica
coeficientes, 480
instrumentos, 480
meta, 480
metas da, 480
nível desejado de, 480
variáveis, 480
- Política monetária, 37-8, 194-6, 510-33
- Políticas econômicas
dos governos Reagan e Bush, economia do lado da oferta e, 472-6
estabilização, 284, 345-6
exemplo de, 113-4
implicações, 78-83
ineficácia, visão keynesiana antiga das, 243-4
monetária, 37, 85
qualitativo, 220
quantitativo, 220
tributária governamental, 63, 81
- Políticas governamentais ótimas, 4
- Ponto de maximização da utilidade, 408-9
- Poole, W., 265n
- Portfólio ótimo, composição do, 407-9
determinação do, 375
- Portfólio, ponto de otimização, 409-10
- Posição monetarista, 238-40, 355-6
- Poterba, J.M., 469n
- Poupança-investimento, processo, 457-8, 460-2
e taxas de retorno após os impostos, 467-8
- Precaução, demanda por, 130-1
por moeda, 393
- Predomínio, 240
- Preferências de investidores, 409
- Pressuposto da aversão aumentada ao risco, 409
- Processo de formulação de políticas monetárias, 510-3
- Processo de produção intensivo de capital, 449
- Produção/produto, 6-7
aumento permanente, 449
composição de, 500
crescimento, 445
e inflação, 13-15
e tecnologia, 450-1
função produção, 320-1
investimento e, 374-7
médio prazo, determinantes, 454-70
nível de, 67-8, 450-1
potencial, 35
taxa de crescimento, 450-1
taxa de mudança, 342, 442-3
total, 444-5
variação cíclica da, 35-8
visão monetarista de, 271-9
- Produtividade
e desacelerações, 455-6
e economia, forças de, 460-2
- Produto da receita marginal, 58-9
- Produto interno bruto, 18-24
- Produto marginal, 49, 58

Produto marginal do trabalho (PMgN),
 49-50, 50n, 51, 58
 Produto nacional, 92-7
 Produto/capital, proporção, 445-6
 Propensão marginal a consumir (PMgC), 99,
 352
 curto prazo, 355-6
 Propensão marginal a poupar (PMgS), 100
 Propensão média a consumir (PMeC), 352-3
 Propensão média a poupar (PMeS), 323
 Proporção,
 aprofundamento do capital em, 407
 capital/trabalho, 442-7
 como variáveis, 433
 entre consumo e renda, 352-3
 estoque/vendas, 389
 papel-moeda/depósitos à vista, 429-32,
 437-8
 reservas compulsórias, 422, 427-8
 reservas excedentes/depósitos à vista,
 431-3, 437-8
 sobre depósitos à vista, 431
 Proporção de reservas compulsórias, 422,
 427-8
 Público não-bancário, 418

Q

Quantidade de moeda, 239-40
 efeitos de aumento em, 172
 exógena, 341-2
 posição monetarista sobre, 258-61
 Quantidade de riqueza total, 409
 Questões teóricas, 340-5

R

Racionalidade coletiva, 482
 Razão capital/produção, 445-6
 Razão capital/trabalho, 442-7
 Razão capital/trabalho, aprofundamento do
 capital em, 444
Reader's Digest, 332
 Reagan, R., 84
 atentado e mercado de moeda estrangeira,
 554
 intervenção durante, 551-2
 política econômica, 190-1
 Reagan-Kemp-Roth, lei tributária, 84
 Receita marginal, 49-50
 curva, 402-3
 Reduções tributárias, 473
 Regulamentação

 (veja Governo; regulamentação)
 Relação do acelerador, 374-7
 Relação estoque-vendas, 385
 Relação não-proporcional, 360
 Renda de dividendos, alíquotas tributárias
 sobre, 460
 Renda nacional, 24-6
 Renda nominal, teoria da, 248
 Renda permanente, 354
 expectativas racionais e, 367-72
 hipótese, 367-72
 Renda pessoal, 26-8
 declínio da, 364-5
 disponível, 26-8
 Renda
 absoluta, hipótese da, 353
 alíquota do imposto de renda marginal, 83
 conceito de, na teoria de Keynes, 249n
 de equilíbrio, fatores que afetam a, 156-62
 determinação da, 458-9
 determinando, 103-7
 disponível, 110-3, 322
 ganhos de capital, alíquota tributária sobre
 renda de dividendos e, 460
 hipótese, 367-72
 movimento cíclico da, 373-4
 mudança transitória na, 359-60
 mudanças na, 107-13, 252-3
 nível de, 44
 nominal, 85
 nominal, teoria da, 248
 permanente, 354
 variável, de Friedman, 249n
 Rendimentos constantes de escala, 443n,
 450-3
 definição, 443
 função produção e, 443
 Reservas bancárias
 e depósitos bancários, 423-32
 relação entre, e depósitos, 418
 Reservas emprestadas, 419
 como variáveis, 433
 Reservas excedentes, depósitos à vista,
 proporção, 422, 427-8, 431
 Reservas legais, 418
 Restrição orçamentária, 79
 Restrições de liquidez, 363, 366-7
 Retorno
 esperado de títulos, 409n
 esperado sobre títulos, 407
 sobre títulos, 407n

taxa após impostos, 421-60
 Ricardiana, equivalência, 505-7
 aumento de impostos redutor do déficit
 com, 507
 Ricardo, D., 44
 Riqueza
 diferença entre manutenção de títulos e
 total, 409
 quantidade total de, 409
 Risco
 aversão, 407
 custo de aumentar, 409
 e retorno, combinação, 408-10
 e retorno, *trade-off* entre, 411n
 investidor, 409
 total, 408, 409n, 410
 Roberts, P.C., 457n
 Romer, D., 329
 Romer, P., 449n, 449
 Roosevelt, F., 91
 Roth, W., 84
 Ruff, D.M.G., 332n

S

Sachs, J., 486, 486n
 Sadat, assassinato de, e mercado de moeda
 estrangeira, 554
 Sahasakul, C., 85n
 Salário
 acima do mercado, 334-5
 modelos de salário-eficiência, 332-5
 monetário, 56-8, 209, 345
 oferta de mão-de-obra e variabilidade de,
 216-223
 rigidez, fontes de, 209-10
 Salário-eficiência, modelos de, 332-5
 Salário real, 217, 273
 após os impostos, mudanças no, 463
 efetivo, 217-8, 273-4
 esperado, 217-8, 273-4
 estrutura de, 192
 Samuelson, P., 282n
 Sargent, T., 304, 304n, 308n, 314, 504-5,
 505n
 Schwartz, A.J., 247n, 252, 438n
 Senhoriagem, definição de, 325, 613-4
 nominal, 613-4
 real, 613-4
 Séries de tempo, 356, 359-61
 Serviço de transferência automática, 396-7
 Seymour, J.P., 457n

Sichel, D.E., 412n
 Simonsen, M.H., 304n
 Simpson, T., 414n
 Sistema bancário, 418
 equilíbrio, 427-8
 operações no mercado aberto em, 418,
 421-2
 passivos de, 423-4
 reservas emprestadas, 419
 reservas legais de, 418
 Sistema capitalista de livre iniciativa, 457
 Sistema clássico, 44-47
 crescimento de médio prazo no, 458
 efeitos de um aumento tributário redutor
 do déficit, 507
 fatores, dicotomia entre, 85-6
 função demanda, 397-8
 impostos e oferta de mão-de-obra em, 464
 incompatibilidade com o keynesiano, 208,
 343
 papel da demanda agregada em, 341-2
 preços, tendências de auto-ajuste dos, 85-6
 taxa de juros, 73-8
 teoria quantitativa da, 65-73
 velocidade de transação da, 66
 velocidade-renda, 66
 Sistema de recuperação acelerada de custos
 (ACRS), 472-4
 Sistema Monetário Europeu (SME), 570
 Sistema monetário internacional, taxas
 cambiais e, 537-79
 Smith, A., 44
 Snower, D., 327n
 Sobretributação, efeito da, 461-2
 Solow, R., 282n, 287n, 306, 306n, 336n
 Stadler, G., 452n
 Stone, R., 18n
 Summers, L.H., 325n, 332n, 336n
 Superávit estrutural, 499
 Surpresa monetária, 299, 317-9

T

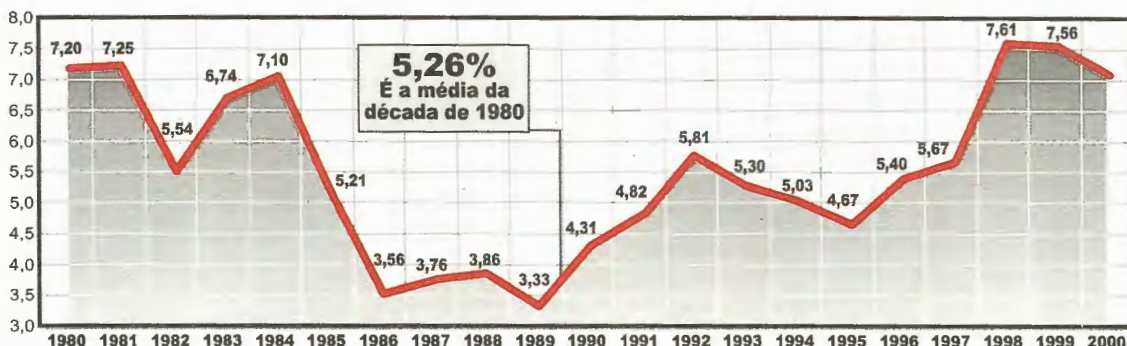
Tamua, R., 449n
 Tatom, J., 457n
 Taxa de câmbio
 atrelando taxa nominal, 550
 como flutuação administrada, 553-4, 557
 comparação entre fixas e flexível, 563-9
 e isolamento de choques externos, 564
 independência em relação a políticas
 econômicas, 563-4

- definição, 537
- determinação, 547
- efetiva, 572
- equilíbrio externo, 557-60
- equilíbrio interno, 557-60
- fixa, 549-50
- fixa, política econômica sob, 589-90, 594
- flexibilidade, 557-61
 - isolamento de choques externos, 561-3
- flexível, alternativas para, 567-9
- independência de políticas econômicas e, 557-63
- o caso dos Estados Unidos com, 572-9
- oscilações e custos de ajustamento, 567
- política econômica sob, 585-6, 593
- política fiscal expansionista, 587-8
- risco e comércio internacional, 566-7
- sistema de, atual, 553-7
- sistema flutuante, 547
- sistema monetário internacional, 537-79
 - alternativas ao, 575
 - zonas-alvo ajustáveis, 568
- Taxa de desemprego fixa, 275-7
- Taxa de juros antes dos impostos, 459
- Taxa de juros crítica, 133
- Taxa de letras do Tesouro, 414-5
- Taxa de poupança, 445, 452-3
 - efeitos de aumento na, 446-7
- Taxa de redesconto, 422
- Taxas
 - após os impostos sobre níveis de poupança e investimento, 459
 - de depreciação, 378
 - de desemprego, 7-8
 - de formação de capital, 445, 459-60
 - de fundos federais, como meta, 532-3
 - de inflação, 8-9
 - de juros, 3-4
 - com incerteza de *LM*, 476
 - combinação de políticas macroeconômicas e, 454
 - crítica, 133
 - curto prazo, 379-80
 - declínio da, 77
 - déficit e, 453-5
 - determinação do equilíbrio, 129
 - determinação no sistema clássico, 76
 - determinada como meta, 515-6
 - determinadas pelo mercado, 414
 - demanda por moeda como ativo, 410-1
 - e demanda agregada, 124-6
 - e investimentos, 101
 - efeito de aumento das, 410-1
 - equilíbrio, 459-60
 - fatores que afetam, 171-8
 - implicações das metas de juros, 521-5
 - juros, metas de $\times$ metas de estoque de moeda, 526-8
 - nominal após impostos, 459-60
 - reais, 459n
 - teoria keynesiana de, 129-35
 - de moeda estrangeira, 3
 - de redesconto, 422
 - de retorno, após impostos, poupança e investimento e, 466-7
 - demanda por moeda e, 410-1
 - reais, 269-70
 - real após impostos, 459
 - real, definição de, 459n
 - salariais, 3, 57
 - tributárias, 460-1
 - $\times$ controle do estoque de moeda, 435
- Taxas flutuantes, sistema de, 553
- Taxas reduzidas, 466
- Taxas salariais, 3, 54-6
- Tecnologia
 - choque, 321-3
 - crescimento da, 450-1
 - e produção, relação entre, 450-1
 - estado da, 442
 - fixa, 442n
 - importância de, 326
- Temin, P., 247n
- Tempo, custo do, 414
- Tendências de auto-ajuste, 85-6
 - taxa de juros como, 85-6
- Teoria da taxa natural, 268-71
 - dúvidas keynesianas sobre, 287-88
 - elementos intrínsecos em, 287
 - implicações de política econômica, 277-8
- Teoria do partidatismo, 484-5
 - expectativas racionais e, 486
- Teoria monetária da demanda agregada, 342
- Teoria quantitativa, 68, 70, 73, 342
 - (veja também Cambridge, abordagem de)
 - da moeda, reformulação da, 241-55
 - propósito da, 342
 - versão fraca, 251-5
- The Economist*, 265
- Título(s), 126-8, 245
 - detenção de, 409-10
 - diferença entre, e riqueza total, 409-10

- emissão privada, 397
- fatores determinantes de, 404
- número ótimo de, 403-4
- oferta e demanda, 74-5
- retorno esperado de, 409
- retorno relativo de, 409n
- transações no mercado, 403-4
- Tobin, J., 190
- Trade-off*
 - entre risco e retorno, 411n
 - produção/inflação, visão keynesiana do, 279-89
 - trabalho/lazer, 320-1
- Transações
 - capital, 541
 - conta de, 540
 - corrente, 540
 - custo de, 399-400
 - demanda por moeda para, 392-3, 395-7
 - motivo, 129
 - movimentos autônomos, 540-1
 - teoria das, 397-406
 - velocidade de, 66
 - (veja também Velocidade)
- Tributação, 78-9
- Truismo, 66
- U
- Unidade de medida, 395
- Unidade-elástica, 544-5
- Uso, custo do capital, 378
 - taxa de depreciação, 378
- Utilidade
 - função, do investidor, 409-10
 - ponto de maximização da, 410
- V
- Valor de par, 549
- Variáveis
 - desemprego, 3
 - do lado da oferta, 292
 - emprego, 3
 - endógenas, 55, 103-4
 - exógenas, 103-4, 417
 - fluxo, 94
 - macroeconômicas, mensuração, 3
 - nível agregado de preços, 3
 - pesos, 442
 - política monetária e fiscal, efeitos de, 178
 - produto total, 3
 - proporção papel-moeda/depósitos como, 433
 - proporção reservas excedentes/depósitos como, 433
 - salários, 3
 - taxa temporal de mudança em, 442
 - taxas cambiais estrangeiras, 3
 - taxas de juros, 3
- Velocidade
 - de transações, 66
 - nível de equilíbrio da, 67
 - no sistema keynesiano, 241-4
 - renda, 66
- Venda de títulos, 418
 - efeito de, no mercado aberto, 428-9
- Visão contratual do mercado de trabalho, 312
- W
- Wallace, N., 303n
- Walsh, C., 325n
- Williamson, J., 568, 568n
- Y
- Yellin, J., 330n, 332n
- Young, R., 457n
- Z
- Zona-alvo, proposta, 568

Desemprego

Taxa média de desemprego aberto (na semana) em São Paulo



Fonte: IBGE.

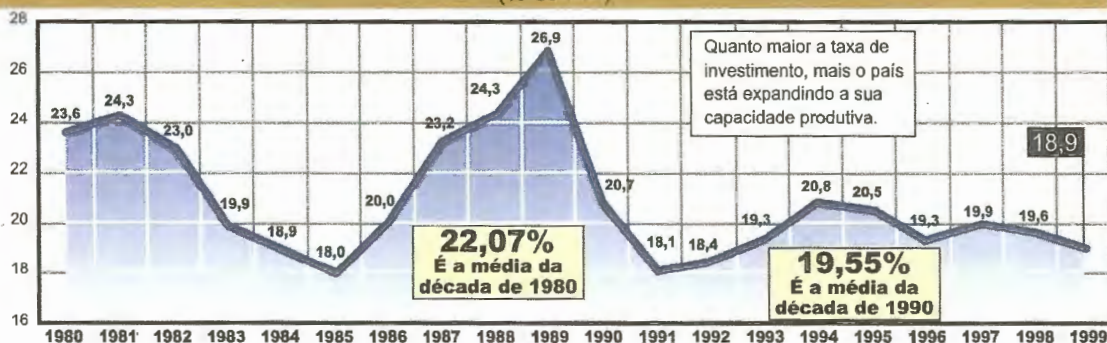
Dívida bruta (Registrada e não registrada/ Pública e privada) - anual US\$ bilhões



Fonte: Banco Central do Brasil, IBGE.

Taxa média de investimento

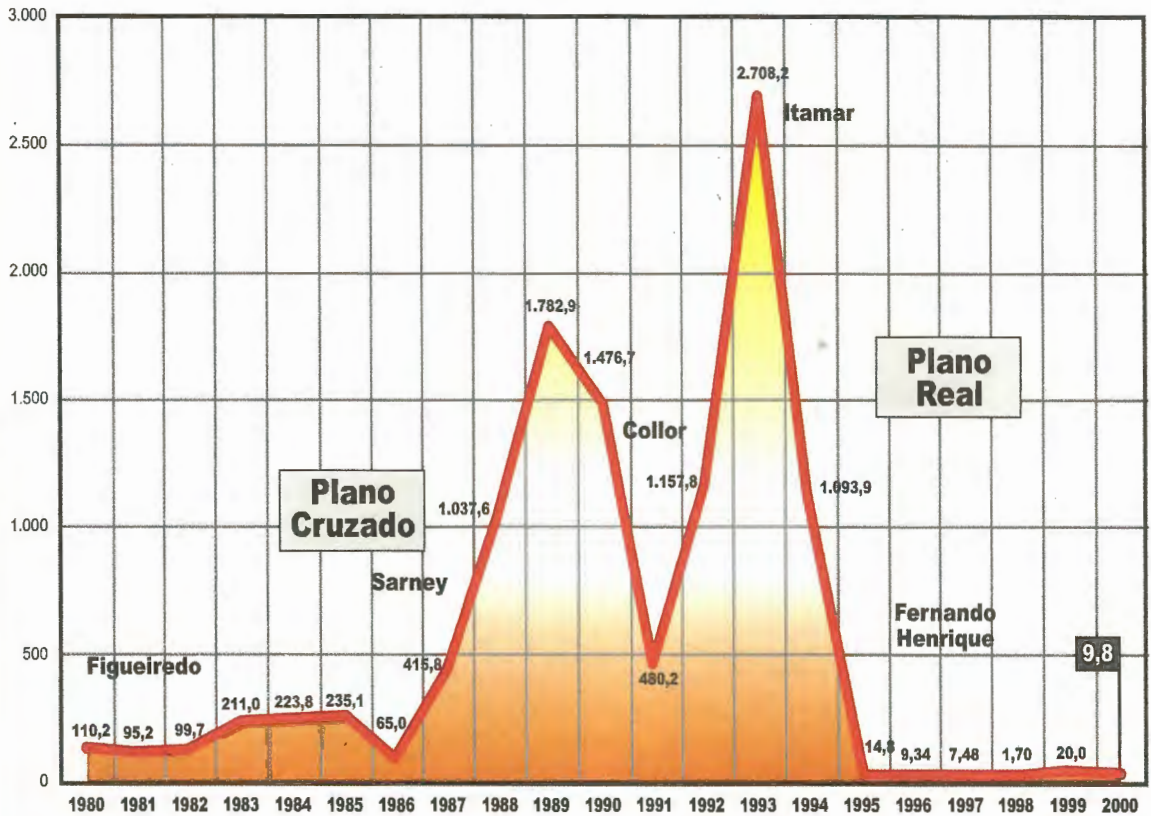
(% do PIB)



Fonte: Banco Central do Brasil, IBGE.

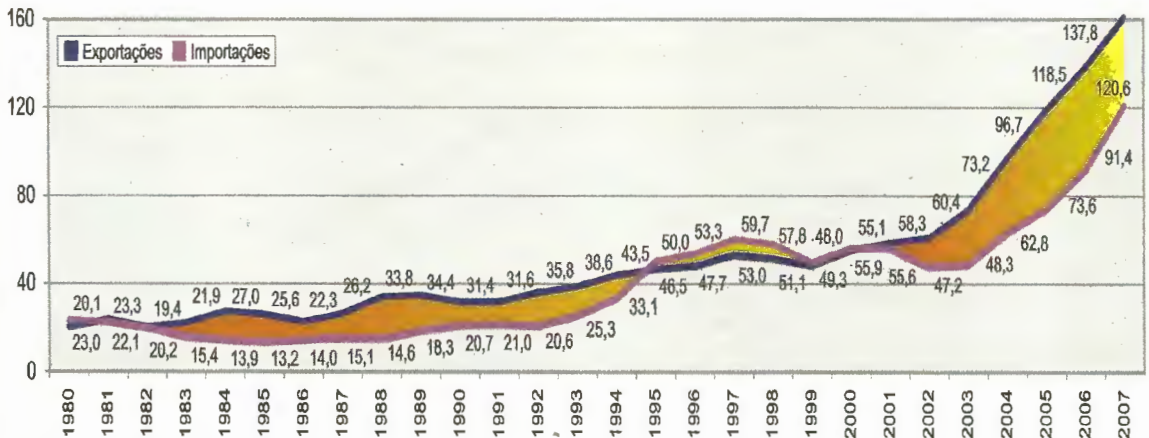
Inflação

Acumulada no ano - IGP-FGV



Fonte: Conjuntura Econômica (IGP).

Balança Comercial (em bilhões de U\$)



Fonte: Banco Central do Brasil SECEX.